



**NOVA CONSTRUCCIÓ DEL SOTERRANI DEL MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, núm 2, Guissona

**PROJECTE EXECUTIU**

Memòria

Desembre 2023

AV62 Arquitectos, Calderon-Folch Studio  
Projecte Iesso, UTE

## CONTINGUT DEL PROJECT EXECUTIU

### I. MEMÒRIA

### II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

### III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### IV. AMIDAMENTS - PRESUPPOST

### V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

ET. Estudi Topogràfic

EG. Estudi Geotècnic

PCI. Condicions de protecció contra incendis

EESS. Estudi de Seguretat i Salut

GR. Estudi de gestió de residus d'obra

CQ. Control de qualitat

LA. Llicència Activitats

DF. Documentació fotogràfica

# I. MEMÒRIA

## MG. Dades generals

- MG 1 Identificació i objecte del projecte
- MG 2 Agents del projecte
- MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

## MD. Memòria descriptiva

- MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
- MD 2 Descripció del projecte
  - MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits
  - MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes
  - MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional. Descripció general de sistemes.
  - MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes
- MD 3 Prestacions de l'edifici
  - MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici
  - MD 3.2 Seguretat estructural
  - MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi
  - MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat
  - MD 3.5 Salubritat
  - MD 3.6 Protecció contra el soroll
  - MD 3.7 Estalvi d'energia
  - MD 3.8 Altres requisits de l'edifici
- MD 4 Descripció general dels sistemes

## MC. Memòria constructiva

- MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
- MC 1 Sustentació de l'edifici
- MC 2 Sistema estructural
- MC 3 Sistemes embolcall i d'acabats exteriors
  - MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny (EM-SO)
  - MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny (EM-MU)
  - MC 3.3 Cobertes (EM-CO)
  - MC 3.4 Tancaments façana (EM-TA)
  - MC 3.7 Mitgeres (EM-EM)
  - MC 3.8 Fusteries exteriors (EM-FE)
  - MC 3.9 Elements de protecció(EM-EP)
- MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
  - MC 4.1 Compartimentació interior ver cal (CO-EN)

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal (CO-FO)

MC 4.3 Falsos sostres (CO-FS)

MC 5 Sistema d'acabats

MC 5.1 Paviments (AC-PV)

MC 5.2 Acabats verticals (AC-AV)

MC 5.3 Acabats horitzontal (AC-AH)

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 7 Equipament

MC 8 Urbanització

## MN. Normativa aplicable

MN 1 Edificació

MN 2 Urbanització

MN 3 Altres

## MA. Annexes a la memòria

AN 1 DB HR "Protecció soroll"

AN 2 DB HE-0 i HE-1

AN 3 DB "Altres annexes"

AN 3.1 Habitabilitat

AN 3.2 Sisme

AN 3.3 SUA

AN 3.4 HS

AN 3.5 Ecoeficiència

AN 3.6 RITE

AN 3.7 REBT

AN 4 "Estructures"

AN 5 "Instal·lacions"

## MG. DADES GENERALS

### MG 1 Identificació i objecte del projecte

**Projecte:** Projecte Bàsic – Nova construcció Museu Eduard Camps a Guissona

**Objecte de l'encàrrec:** Obra de nova construcció

**Emplaçament:** Carrer del Tint núm. 2

**Municipi:** 25210 Guissona, Lleida

**Referència cadastral:** 8178029CG5287N0001FO / 8178030CG5287N0001LO

### MG 2 Agents del projecte

**Promotors:** Nom: **AJUNTAMENT DE GUISSONA**  
Adreça: Plaça Bisbe Benlloch núm. 1  
25210 Guissona (Lleida)  
Telèfon: 973 55 00 05  
E-mail: ajuntament@guissona.cat

**Arquitectes autors i redactors:** Nom: **PILAR CALDERON MARTÍNEZ**  
Nº col·legiat: 32780-8  
DNI: 44010008Z

Nom: **MARC FOLCH HERNÁNDEZ**  
Nº col·legiat: 32775-1  
DNI: 40995767S

Nom: **TOÑO FORASTER MARISCAL**  
Nº col·legiat: 25829-6  
DNI: 30654140-Q

Empresa: **AV62 ARQUITECTOS SLP CALDERON-FOLCH STUDIO SLP**  
**PROJECTE IESSO UTE LLEI 18/1982 DE 26/5**  
CIF: U13780432  
Adreça: C/Encarnació 48, Planta baixa, 08024 Barcelona  
Telèfon: 931414937

### MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

- **Estudi Geotècnic per a les obres de fonamentació d'un edifici d'oficines i exposicions al Museu de Guissona a Guissona, Lleida**
  - o Autor: TECSÒL, Asessoria tècnica del sol S.L. – NIF: B-61847091
  - o Adreça: c/Fontanella núm. 20, 7è, 08010 Barcelona (Barcelona).
  - o Telf. : 973 50 02 76

Barcelona, Desembre de 2023

EL PROMOTOR

ELS ARQUITECTES



## MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Guissona és un municipi de Catalunya, pertanyent a la província de Lleida, a la comarca de la Segarra, ubicat al centre de la plana homònima, al nord de Cervera. És el municipi més poblat de la comarca després de la capital i inclou el petit nucli de Guarda-si-vienes. Té el seu origen a la ciutat ibèrica de Iesso, que va ser conquerida pels romans cap l'any 100 aC i convertida en municipi, amb una muralla que s'estenia per una superfície més gran a la de l'actual nucli antic. D'aquesta època han estat trobades nombroses restes, entre elles part d'uns banys termals. Aquesta nova ciutat va arribar a tenir una extensió d'unes 18 Ha i va funcionar activament fins a època visigòtica.

Es considera que la ciutat de Iesso va ser creada en l'emplaçament de l'actual Guissona per tres grans motius:

- **Capacitat agrícola.** La Plana de Guissona és un territori amb un potencial agrícola evident format per grans planes fèrtils.
- **Funció militar.** Es considera que les tres ciutats romanes de Ponent, Ilerda (Lleida), Aeso (Isona) i Guissona (Iesso) complien la funció estratègica i militar de fortificar el pas natural dels Pirineus.
- **Presència d'aigua.** El motiu fonamental per situar Iesso en el seu emplaçament és l'aigua. En el subsòl d'aquest indret hi trobem un aqüífer. Aquest fet es traduïa en tres surgències naturals d'aigua i la possibilitat d'excavar pous amb certa facilitat.

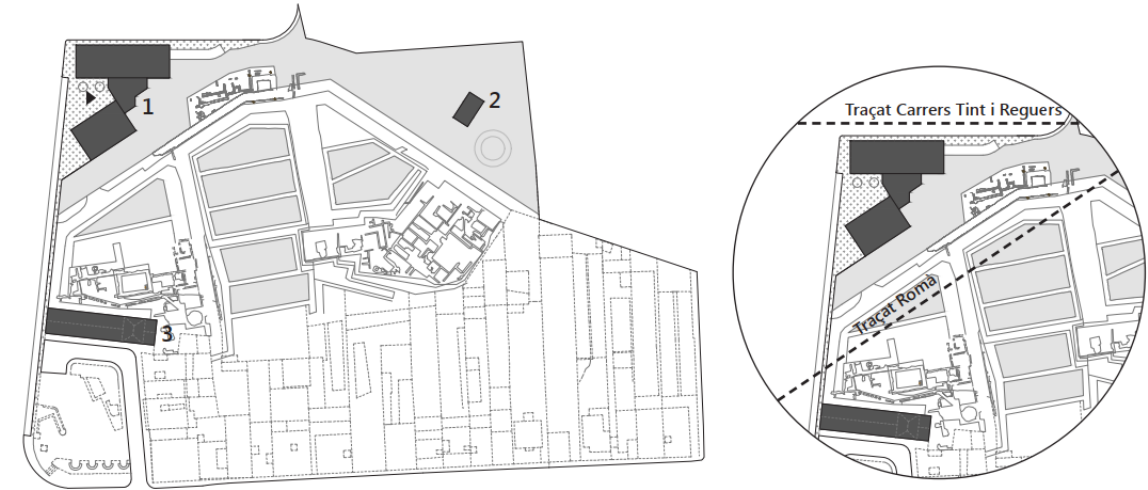
Tanmateix, amb el pas dels anys, després d'una etapa d'abandonament o de quasi abandonament i d'una època de dominis alternats entre l'ocupació cristiana i la musulmana, els primers testimonis físics de la recuperació urbana de la ciutat daten del segle XI. La Guissona medieval es va construir sobre el que havia estat la ciutat romana, ocupant-ne només una petita part. El creixement de la vila en època moderna i contemporània ha superat la superfície de la ciutat romana, però la part nord de la ciutat antiga no s'ha arribat a reurbanitzar mai, quedant oculta sota camps de conreu.

Durant el renaixement ja es tenia constància de l'existència de la ciutat romana de Iesso, però no va ser fins l'any 1933 que l'Institut d'Estudis Catalans va realitzar la primera excavació arqueològica a Guissona, a la plaça del Vell Pla, on s'hi van trobar les restes d'un poblat de l'edat del bronze i de la primera edat del ferro. Amb la mirada posada en l'estudi de la ciutat romana, l'any 1975 es van realitzar algunes intervencions arqueològiques a la zona nord de la vila i l'any 1983 es van dur a terme les tasques de delimitació del jaciment arqueològic en una campanya duta a terme per la Generalitat de Catalunya. Arran de la compra d'aquests terrenys per part de la Diputació de Lleida i l'Ajuntament de Guissona l'any 1990, s'han anat realitzant excavacions al jaciment arqueològic de Iesso de forma sistemàtica. La compra de nous terrenys per part de la Direcció General de Patrimoni Cultural l'any 1994 i el lloguer d'altres terres amb dret a excavació l'any 2004 han acabat de completar l'àmbit actual del parc arqueològic.

Tot això va portar al naixement del museu de Guissona l'any 1952, a partir de la donació de la col·lecció particular d'objectes històrics i arqueològics d'Eduard Camps, metge i humanista guissonenc que dona nom a l'actual museu. Aquesta col·lecció es va exposar a la planta baixa de la casa de la Vila fins que l'any 1983 el museu va ser traslladat a la capella de l'antic hospital. El 1995 es va crear el Patronat del Museu de Guissona que va impulsar la creació d'un nou museu, inaugurat l'any 2000. Aviat es va veure que el potencial del museu era superior a la capacitat d'aquell espai i l'any 2010 es va obrir un nou museu, situat a la planta baixa de l'edifici de la Fassina. Actualment el museu rep uns deu mil visitants l'any. Entre setmana, els visitants generalment venen en grups infantils o de gent gran. El cap de setmana el públic és principalment familiar.

Per tant, per encàrrec de l'Ajuntament, es proposa construir el nou Museu Eduard Camps. La zona objecte d'aquest projecte està formada per dos parcel·les, les 29 i 30 del polígon 81780 (referències cadastrals **8178029CG5287N0001FO** i **8178030CG5287N0001LO**, respectivament) en dos solars de 1315 m<sup>2</sup> i 4201 m<sup>2</sup> en total, respectivament, segons dades cadastrals. Segons aquestes dues parcel·les, l'adreça del projecte la situem al Carrer del Tint núm. 2 de Guissona (Lleida). El projecte tracta de la nova construcció de l'edifici destinat al nou Museu Eduard Camps, que constarà de 1 planta soterrada, planta baixa i 1 planta pis. La planta baixa i la primera del futur museu no son objecte d'aquest projecte executiu. En aquesta fase de projecte es desenvolupa el projecte executiu de la planta soterrani i dels dos blocs de comunicació vertical (ascensor i muntacàrregues) amb una superfície construïda total d'uns 791,12 m<sup>2</sup>.

L'espai on es situa l'actual museu inaugurat l'any 2000 és la planta baixa de l'antiga Fassina Mercadé, a la qual s'accedeix des del jaciment arqueològic per la façana nord, havent entrat al parc des del carrer del Tint. A continuació s'adjunta una planta esquemàtica de la ubicació del nou museu respecte al museu actual existent, l'envoltant urbanístic i l'àrea de restes arqueològiques:



Ubicació

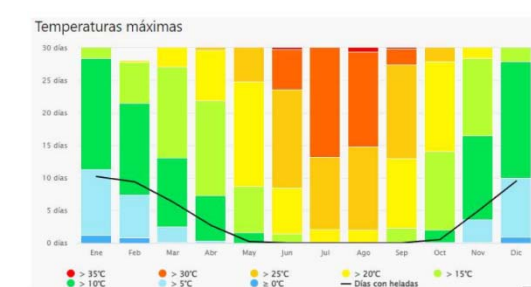
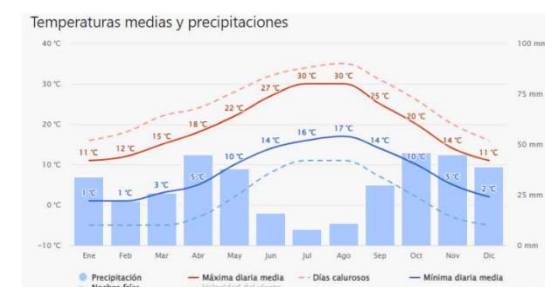
1. Nou Museu Eduard Camps
2. Centre Arqueologia
3. Edifici La Fassina (Museu)

Traçat

La construcció del nou Museu Eduard Camps queda delimitat al nord per el traçat dels carrers del Tint i dels Reguers de la Guissona actual i cap al sud per l'Intervallum i Muralla romana. Segons un Estudi Geotècnic presentat per TECSÒL en data de març de 2021 per al projecte objecte, es tracta d'un terreny favorable per a la tipologia de construcció desitjada, respectant sempre les indicacions i directrius establertes en l'Estudi Geotècnic.

En lo que respecte a lo geologia del terreny segons dades de l'Estudi Geotècnic elaborat per TECSÒL, el primer nivell geotècnic està format per reblert de sorres i graves amb llims (UNITAT R), seguit d'un 2n nivell natural d'argiles sorrenques toves (UNITAT A) i, per últim, per un 3er nivell natural de lutites argiloses amb intercalacions de gresos (UNITAT B). Segons directrius de l'Estudi Geotècnic; *a partir dels treballs realitzats, resultats obtinguts, avantprojecte constructiu i sempre deixant que la Direcció Tècnica del Projecte constructiu ho consideri oportú, considerem com a nivell geotècnicament favorable com a suport de les estructures de fonamentació; (UNITAT B).*

Pel que respecta a la climatologia de la zona, el clima de Guissona és Mediterrani Continental Sec, amb una precipitació mitjana anual escassa, entre 400 mm i 550 mm a gran part de la comarca, amb un màxim equinoccial i un mínim a l'hivern. Pel que fa a la temperatura, els hiverns són freds, amb mitjanes d'entre 3°C i 4°C sobretot degut a les boires persistents dels mesos de desembre i gener, i els estius calorosos, entre 23 °C i 24 °C de mitjana, essent l'amplitud tèrmica anual alta. El període lliure de glaçades va de juny a setembre.



En quan a la vegetació de la zona de Guissona, les escasses precipitacions, l'acusat règim tèrmic i els sols que contenen poca matèria orgànica, en contraposició amb l'important contingut en guixos, són els factors que determinen l'aparició d'una vegetació adaptada de manera específica a aquest medi. L'austeritat ambiental contrasta amb la riquesa i diversitat de la seva flora amb plantes endèmiques estrictament protegides: ononis, tridentata, gypsophila, squamatum, lepidium subulatum. També s'hi desenvolupen espècies de líquens extremadament rares, i destaca la presència de rouredes de fulla petita amb boix als vessants obacs, i petits retalls de bosc de ribera (xops, àlbers, freixe...)

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt complint amb el planejament vigent; el *Pla d'ordenació urbanística municipal de Guissona* del Maig 2014 (**POUM de Guissona Maig 2014**), així com aquests punts i directrius que ens siguin d'aplicació establerts en el *Pla Parcial Urbanístic Sector residencial SUD-1 de Guissona* de Març-2022.

Pel que fa a les seves prestacions tècniques, l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006). Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

## MD 2 Descripció del projecte

### MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Es tracta d'un projecte de nova construcció destinat al nou Museu Eduard Camps de Guissona, que a futur constarà de 1 planta soterrada, planta baixa i 1 planta pis. La planta baixa i la primera del futur museu no son objecte d'aquest projecte executiu.

En aquesta fase de projecte es desenvolupa el projecte executiu de la planta soterrani i dels dos blocs de comunicació vertical (ascensor i muntacàrregues) amb una superfície construïda total d'uns 791,12 m2.

Es troba ubicat al carrer del Tint núm. 2 de Guissona (Lleida), concretament dins de l'àmbit que conformen les parcel·les 29 i 30 del polígon 81780 (referències cadastrals **8178029CG5287N0001FO** i **8178030CG5287N0001LO**, respectivament) en dos solars de 1315 m2 i 4201 m2 en total respectivament segons dades cadastrals.

Actualment s'accedeix a l'àrea de projecte mitjançant dues portes situades a la tanca perimetral que delimita el contorn de la parcel·la. Sobre rasant trobem dos volums dels blocs de comunicació verticals del edifici futur

A la planta baixa hi ha l'accés a l'edifici que està situat al bloc de l'escala principal, que en futur servirà com a connexió vertical per a tot l'edifici. L'altre punt d'accés està situat al volum del muntacàrregues que serveix com a recepció del material i emmagatzematge als magatzems de la planta soterrani.

Sota rasant, el perímetre de la planta soterrani ve donat de la projecció de la planta baixa, aquestes es relacionen verticalment a través d'un nucli principal format d'escala i ascensor que connecta els diferents nivells del museu. De la mateixa manera, també es comunica a través d'un muntacàrregues situat a façana est que permetrà tant la recepció de materials i objectes al museu, com la distribució d'aquests entre els magatzems, sales expositives i diferents sales de treball.

La planta soterrani està composta principalment d'espais d'emmagatzematge i zones d'instal·lacions.

### EL FUTUR MUSEU DE GUISSONA

#### - Relació amb el context:

La ubicació a la part nord-oest del recinte del nou edifici respon a criteris d'integració urbana respecte al recinte arqueològic. En aquest sentit el projecte contempla aspectes urbans, funcionals i museogràfics. A nivell urbà, es genera un primer àmbit d'entrada, una placeta d'accés al museu i al recinte que millora la visibilitat de l'equipament i la vinculació del recinte amb el municipi. Aquesta placeta és alhora lloc d'arribada dels visitants al recinte arqueològic i punt trobada veïnal, un espai d'on s'entreveuen els vestigis de la ciutat romana, activat per la ubicació de la botiga del Museu. A nivell funcional i museològic, s'ha considerat la necessitat concebre l'edifici com a marge per tal de facilitar una visita immersiva del recinte, així a més de la seva posició en cantonada, l'edifici abraça un àmbit a l'aire lliure a l'interior del recinte que serveix de punt de trobada i inici del recorregut pel jaciment. Alhora, es considera estratègica la situació del mirador en planta primera a l'inici del recorregut.

El museu, concebut per donar resposta a la necessitat de fascejar-ne la seva execució, té un traçat que recull dues directrius: Per una banda, la de l'*Intervallum* i Muralla romana i per altra la del traçat dels carrers del Tint i dels Reguers de la Guissona actual. La nova construcció queda integrada en les traces de l'antiga ciutat romana i reforça els seus valors arqueològics, estètics i històrics.

#### Materialitat – Terra compactada

La materialitat de façana del nou edifici busca un diàleg amb les restes arqueològiques. El sistema de terra compactada posa en valor la construcció a compressió desenvolupada a l'època romana, alhora que relaciona el jaciment, el museu i el paisatge mitjançant la utilització de terra del lloc, fins i tot de les pròpies excavacions al jaciment.



Materialitat

#### - Museu – Representativitat, referent urbà i identificació amb el jaciment:

Proposem una arquitectura que dialogui alhora amb el jaciment de Ileso i la Guissona contemporània i que s'identifiqui com a equipament cultural esdevenint un referent urbà. Per això, a part d'aspectes urbans com la creació d'una placeta d'accés al recinte i d'un traçat que recull les directrius del jaciment i del carrer del tint atorgant envergadura al museu tot i ser modular i compacte, plantegem una materialitat identificable amb el lloc -la terra- i un sistema constructiu que dialogui amb les restes arqueològiques. Aquest sistema es combina amb un sistema prefabricable d'entramat de fusta que resol les obertures que requereixen algunes parts del programa, com ara el vestíbul, la botiga i les aules polivalents. En resulta un conjunt que harmonitza amb el recinte.

#### - Espais interiors confortables i espais museogràfics immersius:

D'aquests sistemes constructius en resulten un espai interiors amb molta inèrcia tèrmica i molt ben aïllats acústicament, per tant, espais interiors acollidors i confortables, són a més espais lluminosos i ben ventilats en totes les fases d'execució. Així mateix, els diversos espais museogràfics mantenen una relació amb la resta d'espais i amb el jaciment que permet relacionar els continguts expositius amb les restes arqueològiques.

#### - Mòdul Arqueologia:

El mòdul d'Arqueologia, a diferència de la proposta guanyadora del concurs, s'integra a l'edifici per facilitar-ne la funcionalitat del conjunt.

#### - Sostenibilitat mediambiental i energètica:

El projecte per al nou Museu Eduard Camps, s'enfoca en obtenir els millors estàndards d'habitabilitat i confort a un cost de recursos ambientalment mínim, aprofitant al màxim les oportunitats que ofereix el lloc, la configuració arquitectònica, els seus materials i els seus sistemes energètics. Les estratègies de disseny adoptades tenen com a objectiu disminuir l'impacte ambiental mitjançant el compliment de requeriments concrets i verificables. El projecte dels nous pavellons és el reflex d'un pensament holístic que contempla aquest repte socioambiental i econòmic.

La disposició de cada ús i les diferents propostes de tipus bioclimàtic s'ajusten a nivells de confort específics per ús de manera que el volum finalment climatitzat de forma contínua representi solament una part del total. Les actuacions principals passives són:

- **Entorn proper, urbanització sostenible:** La proposta preveu un entorn vegetat a la plaça d'entrada del Museu, aquesta estratègia permetrà reduir l'efecte d'illa de calor als mesos més calorosos gràcies a l'ombra dels arbres, l'encanalament de corrents de vent i l'augment del nivell d'humitat de l'ambient. Als exteriors, es prioritzaran paviments amb un valor major al 90% de \*ISR (índex de reflectància solar) per tal de reduir l'efecte illa de calor.
- **Geometria i orientació:** El Museu es configura a partir de diversos volums de geometria compacta amb un rigorós control de les obertures de l'envolupant per tal de minimitzar les pèrdues energètiques. Les proteccions solars proveeixen d'una protecció passiva a l'estiu evitant el sobreescalfament permetent a l'hivern, tanmateix, els guanys solars necessaris.
- **Disseny bioclimàtic:** El museu, concebut modularment per donar resposta a la necessitat de fascejar-ne la seva execució, és un conjunt de pavellons compactes disposats entre ells de manera que es garanteix

l'asolellament alhora que es propicia un espai. Es maximitza del funcionament passiu de l'edifici enfront d'un funcionament actiu. L'edifici proposat garantirà condicions de confort tèrmic i de qualitat de l'aire interior gràcies a la pròpia qualitat tèrmica i la gestió de les obertures de l'envolupant. Les principals estratègies són:

- Tenint en compte la possibilitat de captar radiació solar a l'hivern i la necessitat de dissipar les càrregues internes a l'estiu, es potencia la inèrcia tèrmica als tancaments i paviments.
- Potenciació de la ventilació natural creuada a cada espai i entre els diferents espais a través de les façanes, del vestíbul i dels espais de circulació.
- Potenciació de l'aprofitament de la llum natural mitjançant les obertures amb elements d'enfosquiment i sistemes de control i regulació per tal d'evitar l'excés lumínic i desconfort.
- Envolupant de terra compactada permet mitigar l'amplitud tèrmica dia-nit mentre que el tancament d'entramat lleuger de fusta a la cara sud garanteix els guanys solars a l'hivern sense risc de sobreescalfament a l'estiu.

#### Hivern:

- Façana sud captadora, estudi de la volumetria entre els pavellons per garantir asolellament.
- La inèrcia tèrmica de l'edifici ajuda a mantenir la temperatura radiant de les superfícies interiors de manera que s'afavoreix l'estabilitat tèrmica operativa interior.
- Aïllament reforçat en àrees de treball estàtic.
- Aprofitament de les càrregues internes.

#### Estiu:

- L'envolupant massiva garanteix un desfasament tèrmic (temps en què la temperatura exterior arriba a l'interior) superior a 12 hores.
- Dissipació estival nocturna; obertures a la façana nord afavoreixen ventilació creuada.
- Les propietats higrotèrmiques de la terra compactada ajuda a regular la humitat relativa de l'interior.
- El magatzem soterrat es beneficia de l'estabilitat tèrmica del sòl.
- Proteccions solars passives a sud: disseny per bloquejar radiació directa.

#### - Costos de manteniment

La concepció constructiva de l'edifici proposa materials i solucions constructives de gran perdurabilitat. Tant l'estructura com l'envolupant proposades han estat concebudes per garantir la màxima durabilitat dels materials escollits i reduir al màxim així els costos de manteniment.



**MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normes**

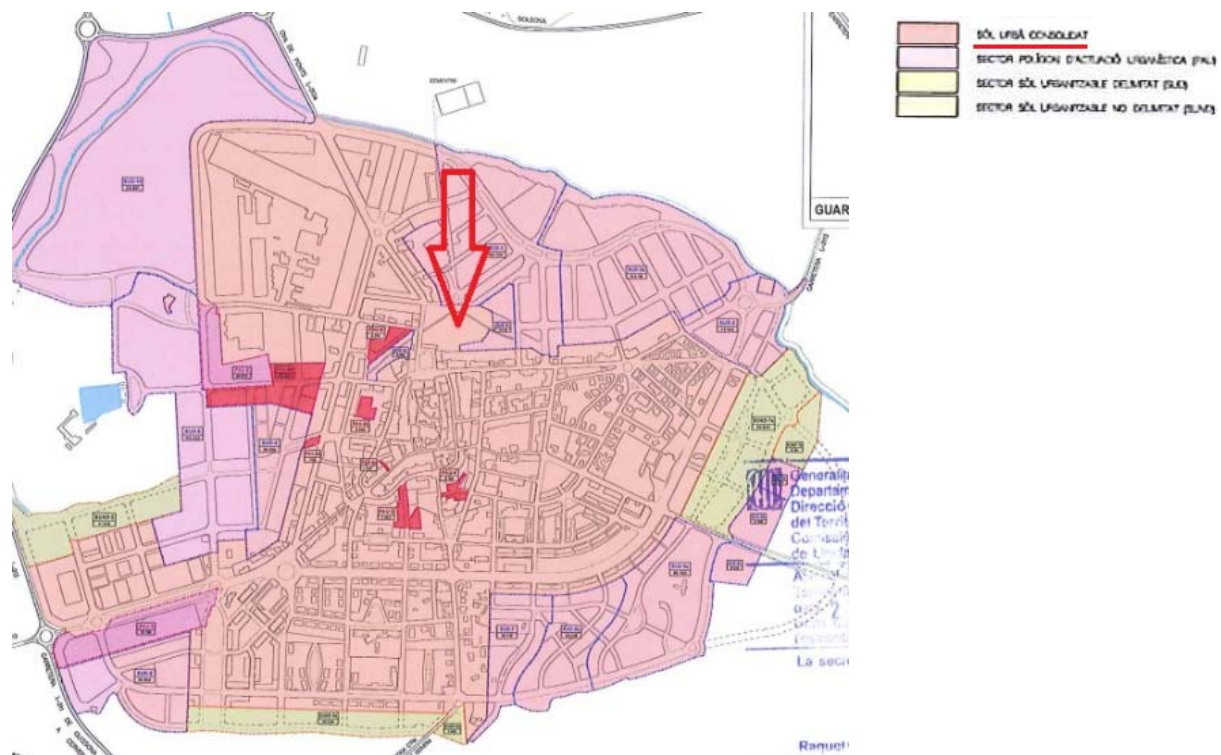
**Planejament vigent aplicable:**

- Pla d'ordenació urbanística municipal de Guissona de Maig del 2014 (POUM).

**Planejament derivat (Art. 10 POUM):**

- Pla Parcial Urbanístic Sector residencial SUD-1 de Guissona de Març-2022.

- **Classificació del sòl (Art. 38 POUM):** Sòl urbà consolidat.



- **Qualificació del sòl (Art. 112 apartat 2 del POUM):** Clau "V1" Parcs. "Comprèn els grans espais lliures oberts o tancats, com parcs forestals, parcs urbans, arbredes, parcs esportius".

- **Condicions d'ús (Art. 112 apartat 3.b del POUM):** "s'hi admeten també els usos i activitats de caràcter públic que no interfereixen amb les funcions de descans i esbarjo de la població, tals com educatiu, sòcio-cultural o esportiu. S'admeten aquelles activitats i serveis públics vinculats als usos esmentats, amb una ocupació màxima del 5% de la superfície del parc". Per al present projecte:

- Sup. Parc = 23.213,26 m<sup>2</sup>
- Sup. 5% parc = 1.160,66 m<sup>2</sup>
- Sup. Projecte = 1.151,15 m<sup>2</sup>

- **Tanques (Art. 92 apartat 2 del POUM):** alçada màx. espai públic 1,80m. Material massís (pedra autòctona) fins a 0,80 per damunt de la vorera. S'acabarà amb reixes, tela metàl·lica o preferentment amb vegetació d'arbust viu.

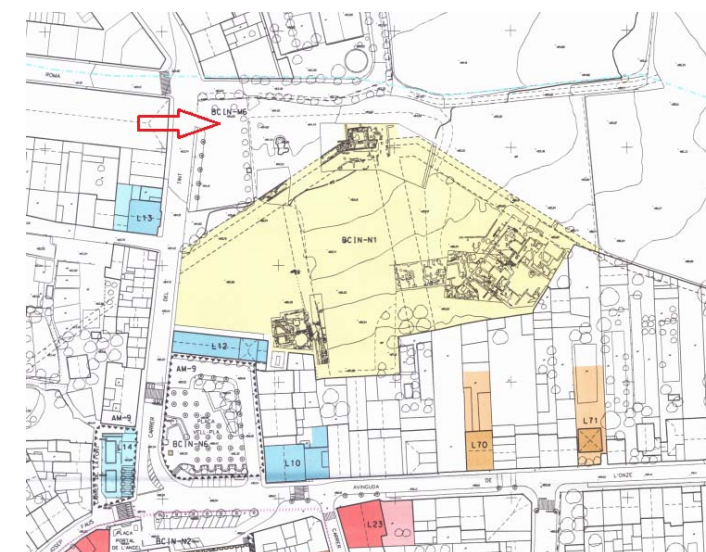
- **Adaptació topogràfica del terreny (Art. 93 apartats b i c del POUM):**

- o b) Les plataformes d'anivellament a l'interior de parcel·la hauran de disposar-se de manera que no sobrepassin uns talussos ideals de pendent 1:3. **ES COMPLEIX.**
- o c) En cada punt, l'alteració de la cota natural del terreny no pot excedir 1,5m. **ES COMPLEIX.**

A continuació s'adjunta la següent taula resum amb les condicions urbanístiques a complir per al present projecte:

| CONDICIONS URBANÍSTIQUES   |  |
|--|--|
| <b>Clau V1</b>   |  |
| Art 92 POUM. - Tanques   | 2. Alçada màx espai públic 1,80m. Material massís (pedra autòctona) fins a 0,80 per damunt de la vorera i s'acabarà amb reixes, tela metàl·lica o preferentment amb vegetació d'arbust viu |
| Art. 112 POUM.   | 3. Condicions d'ús   |
| b) Ocupació màxima edifici: 5% de la Superfície del Parc   | Sup. Parc = 23.213,26 m <sup>2</sup>   |
| 5% Sup. parc = 1160,66 m <sup>2</sup>  | Sup. Projecte = 1151,15 m <sup>2</sup>   |
| c) Serveis públics al subsòl si es garanteix l'enjardinament de la superfície no ocupada en planta baixa |  |
| Art 168 POUM. - Sector sòl urbanitzable delimitat núm 1, SUD-1   | i) Preservació de les restes arqueològiques del BCIN   |
| Art 215 POUM.- Catàleg béns protegits  | Plànol 0.4b - Recinte BCNI-N1  |
| Art 219 POUM. - Jaciments arqueològics   | 1. Condicions de protecció   |
|  | En els jaciments arqueològics s'assenyala un àmbit de protecció de 50 metres al voltant de la zona assenyalada en els plànols generals i en els de les fitxes del catàleg                  |

- **Protecció del PATRIMONI – Catàleg de béns protegits (Art. 215 del POUM):** és d'aplicació el punt 3.d de Jaciments arqueològics i/o paleontològics, i és d'aplicació la Llei 9/1993 del 30 de setembre del patrimoni cultural català.



- **Jaciments arqueològics (Art. 219 del POUM) – Condicions de protecció:** En els jaciments arqueològics s'assenyala un àmbit de protecció de 50 metres al voltant de la zona assenyalada en els plànols generals i les fitxes del catàleg.

- **Sector sòl urbanitzable delimitat núm. 1, SUD-1 del PLA (Art. 168 punt "i" del *Pla Parcial Urbanístic Sector residencial SUD-1 de Guissona de Març-2022*):**

*Preservació de les restes arqueològiques del BCIN:* Atès que una part del sector està dins l'àmbit del Parc arqueològic declarat BCIN, caldrà que prèviament al desenvolupament urbanístic del sector es garanteixi el coneixement, la valoració i en el seu cas, el tractament patrimonial de les possibles restes arqueològiques.

### MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

El requeriment de modularitat de l'edifici porta a la concepció del conjunt a base de blocs independents i útils de manera autònoma que, un cop assolida la darrera fase d'execució, resten connectats de forma harmònica oferint una percepció global unitària. Aquesta connexió es realitza mitjançant la construcció d'un "mòdul ròtula" que articula totes les fases i parts del programa. Aquesta ròtula, a la planta soterrani esdevé un nucli de comunicacions entre tots els espais.

La planta baixa i la primera del futur museu de Guissona no son objecte d'aquest projecte executiu. En aquesta fase de projecte es desenvolupa el projecte executiu de la planta soterrani i dels dos blocs de comunicació vertical (ascensor i muntacàrregues).

Sobre rasant trobem dos volums dels blocs de comunicació verticals del edifici futur

Sota rasant, el perímetre de la planta soterrani ve donat de la projecció de la planta baixa, aquestes es relacionen verticalment a través d'un nucli principal format d'escala i ascensor que connecta els diferents nivells del museu. De la mateixa manera, també es comunica a través d'un muntacàrregues situat a façana est que permetrà tant la recepció de materials i objectes al museu, com la distribució d'aquests entre els magatzems, sales expositives i diferents sales de treball.

L'ús global de l'edifici es principalment ús de museu.

#### Planta soterrani:

La planta soterrani està composta d'espais d'emmagatzematge i zones d'instal·lacions, més específicament de les següents àrees:

Armari instal·lacions, Banys, Cambra refrigerada, Conservació materials expositius, Conservació preventiva, Magatzem 1, Magatzem 2, Magatzem 3, Magatzem 4, Muntacàrregues, Recepció de materials, Sala estanca material sensible, Zona instal·lacions i Zones de circulació i distribució.

Sobre rasant trobem dos volums dels blocs de comunicació verticals del edifici futur

#### Accessos

Actualment s'accedeix a l'àrea de projecte mitjançant dues portes situades a la tanca perimetral que delimita el contorn de la parcel·la. A la planta baixa hi ha l'accés a l'edifici que està situat al bloc de l'escala principal, que en futur servirà com a connexió vertical per a tot l'edifici. L'altre punt d'accés està situat al volum del muntacàrregues que serveix com a recepció del material i emmagatzematge als magatzems de la planta soterrani.

#### Planta baixa:

Així doncs, la planta baixa està composta dels espais següents:

Muntacàrregues, Vestíbul nucli escales, escales

#### Planta primera:

La planta primera es compon dels espais següents:

Volum Muntacàrregues.



## MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Barcelona, Desembre de 2023

QUADRE DE SUPERFÍCIES                      Sup, Útil (m2)                      Sup, Construïda (m2)

**PLANTA SOTERRANI                      637,01                      732,29**

|    |                                  |        |
|----|----------------------------------|--------|
| 01 | Armari instal·lacions            | 1,75   |
| 02 | Banys                            | 9,46   |
| 03 | Cambra refrigerada               | 8,02   |
| 04 | Conservació materials expositius | 17,28  |
| 05 | Conservació preventiva           | 14,87  |
| 06 | Distribuïdor 1                   | 25,95  |
| 07 | Distribuïdor 2                   | 8,11   |
| 08 | Magatzem 1                       | 93,96  |
| 09 | Magatzem 2                       | 90,68  |
| 10 | Magatzem 3                       | 140,13 |
| 11 | Magatzem 4                       | 21,71  |
| 12 | Muntacàrregues                   | 17,71  |
| 13 | Recepció de materials            | 44,21  |
| 14 | Sala estanca material sensible   | 30,83  |
| 15 | Vestíbul 1                       | 23,78  |
| 16 | Vestíbul 2                       | 8,71   |
| 17 | Vestíbul 3                       | 9,10   |
| 18 | Vestíbul 4                       | 15,17  |
| 19 | Zona instal·lacions              | 55,58  |

**PLANTA BAIXA                      38,69                      58,83**

|   |                        |       |
|---|------------------------|-------|
| 1 | Muntacàrregues         | 16,63 |
| 2 | Vestíbul nucli escales | 8,52  |
| 3 | Escales                | 13,54 |

**SUPERFÍCIES TOTALS                      675,70                      791,12**

|                           | Sup, Útil (m2) | Sup, Construïda (m2) |
|---------------------------|----------------|----------------------|
| <b>SUPERFÍCIES TOTALS</b> | <b>675,7</b>   | <b>791,12</b>        |

EL PROMOTOR

ELS ARQUITECTES



### MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

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

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

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

#### MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

##### MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

S'estableix que l'edifici és D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA (museu arqueològic), amb diferents usos subsidiaris com despatxos, aules, sales d'instal·lacions, etc., diferenciant les zones amb serveis directes al públic (Ús públic) i les zones amb accés restringit (Ús privat), i per tant, es complirà amb la Normativa de referència del CTE-DB SUA. També es tenen en compte les exigències establertes en el *Pla d'ordenació urbanística municipal de Guissona (POUM)* de Maig del 2014:

##### Alçada lliure de la Planta Baixa

Segons l'Art. 63 punt 2 (Planta Baixa) del *Pla d'ordenació urbanística municipal de Guissona (POUM)* de Maig del 2014, l'alçada útil mínima de la planta baixa serà de 3 metres segons a l'ús aplicable a l'edifici.

##### Alçada lliure Planta Soterrada

Segons l'Art. 64 punt 4 (Planta Soterrada) del *Pla d'ordenació urbanística municipal de Guissona (POUM)* de Maig del 2014, l'alçada lliure mínima de la planta soterrani serà de 2,20 metres.

##### Alçada lliure Planta Pis

Segons l'Art. 65 (Plantes Pis) del *Pla d'ordenació urbanística municipal de Guissona (POUM)* de Maig del 2014, l'alçada lliure mínima de la planta pis serà de 2,50 metres.

##### MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

Els itineraris i els diferents espais compleixen amb les condicions d'accessibilitat adequades a les necessitats dels usuaris i també a les possibilitats de l'espai. La proposta incorpora les prescripcions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i pel CTE-DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

En quan als espais exteriors pertanyents al present projecte es té en compte la legislació d'accessibilitat següent:

- Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.

- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Ordre VIV/561/2010, d'ús de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Reial Decret 135/1995 de 24 de març, de desplaçament de la Llei 2071991, de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

##### Itinerari accessible (CTE-DB SUA 9, 1.2.6)

Itinerari que, considerant-ne la utilització en ambdós sentits, compleix les condicions que s'estableixen a continuació:

##### Desnivells

- Els desnivells se salven mitjançant rampa accessible conforme a l'apartat 4 del SUA 1, o ascensor accessible. No s'admeten esglaons.

##### Espai per a gir

- Diàmetre  $\varnothing$  1,50 m lliure d'obstacles al vestíbul d'entrada, o portal, al fons de passadissos de més de 10 m i davant d'ascensors accessibles o al espai deixat en previsió per a ells.

##### Passadissos i passos

- Amplada lliure de pas  $\geq$  1,20 m. En zones comunes d'edificis d'ús Residencial Habitatge s'admet 1,10 m.
- Estrenyiments puntuals d'amplada  $\geq$  1,00 m, de longitud  $\leq$  0,50 m, i amb separació  $\geq$  0,65 m a buits de pas o canvis de direcció.

##### Portes

- Amplada lliure de pas  $\geq$  0,80 m mesurada en el marc i aportada per no més d'un full. A l'angle de màxima obertura de la porta, l'amplada lliure de pas reduïda pel gruix del full de la porta ha de ser  $\geq$  0,78 m.
- Mecanismes d'obertura i tancament situats a una alçada entre 0,80 - 1,20 m, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o són automàtics.
- A les dues cares de les portes hi ha un espai horitzontal lliure de l'escombrada de les fulles de diàmetre  $\varnothing$  1,20 m.
- Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada en racó  $\geq$  0,30 m.
- Força d'obertura de les portes de sortida  $\leq$  25 N ( $\leq$  65 N quan siguin resistents al foc).

##### Paviment

- No conté peces ni elements solts, com ara graves o sorres. Els estors i moquetes estan encastats o fixats al terra.
- Per permetre la circulació i arrossegament d'elements pesants, cadires de rodes, etc., els terres són resistents a la deformació.

##### Pendent

- El pendent en sentit de la marxa és  $\leq$  4%, o compleix les condicions de rampa accessible, i el pendent transversal al sentit de la marxa és  $\leq$  2%

##### Serveis higiènics accessibles (CTE-DB SUA 9, 1.1)

##### Lavabo accessible

- Està comunicat amb un itinerari accessible
- Espai per gir de diàmetre  $\varnothing$  1,50 m lliure d'obstacles

- Portes que compleixen les condicions de l'itinerari accessible. Són abatibles cap a l'exterior o corredisses
- Disposa de barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn

#### Aparells sanitaris accessibles

- Rentamans – Espai lliure inferior mínim de 70 (alçada) x 50 (profunditat) cm. Sense pedestal. Alçada de la cara superior  $\leq 85$  cm
- Inodor - Espai de transferència lateral d'amplada  $\geq 80$  cm i  $\geq 75$  cm de fons fins la vora frontal de l'inodor.

#### Barres de suport

- Fàcils d'agafar, secció circular de diàmetre 30-40 mm. Separades del parament 45-55 mm
- Fixació i suport, suporten una força de 1 kN en qualsevol direcció
- Barres horitzontals
  - o Se situen a una alçada entre 70-75 cm
  - o De longitud  $\geq 70$  cm
  - o Són abatibles les del costat de la transferència
- En inodors
  - o Una barra horitzontal a cada costat, separades entre sí 65-70 cm

#### Mecanismes i accessoris

- Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca, amb polsadors de gran superfície
- Aixeteria automàtica dotada d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monocomandament amb palanca allargada de tipus gerontològic. Abast horitzontal des de seient  $\leq 60$  cm
- Mirall, alçada de la vora inferior del mirall  $\leq 0,90$  m, o és orientable fins al menys  $10^\circ$  sobre la vertical
- Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70 – 1,20 m

#### **Ascensor accessible (CTE-DB SUA 9, 1.2.6)**

Ascensor que compleix la norma UNE-EN 81-70:2004 relativa a "l'Accessibilitat als ascensors de persones, incloent persones amb discapacitat", així com les condicions que s'estableixen a continuació:

- La botonera inclou caràcters en Braille i en alt relleu, contrastats cromàticament. En grups de diversos ascensors, l'ascensor accessible té una trucada individual / pròpia.
- Les dimensions de la cabina compleixen les condicions de la taula que s'estableix a continuació, en funció del tipus d'edifici:

|  | Dimensiones mínimas, anchura x profundidad (m)                               |   |
|--|--|---|
|  | En edificios de uso Residencial Vivienda                                     |   |
|  | sin viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas                    | con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas |
|  | En otros edificios, con superficie útil en plantas distintas a las de acceso |   |
|  | $\leq 1.000$ m <sup>2</sup>  | $> 1.000$ m <sup>2</sup>                                  |
| - Con una puerta o con dos puertas enfrentadas | 1,00 x 1,25  | 1,10 x 1,40   |
| - Con dos puertas en ángulo                    | 1,40 x 1,40  | 1,40 x 1,40   |

Veure fitxa "Justificació de l'accessibilitat a l'edificació - Ús públic i ús privat (no habitatge) - CTE DB SUA9\_ D.135/1995 Codi d'accessibilitat". Annex a la Memòria.

També, el present projecte té en compte la legislació d'accessibilitat establerta en la LLEI 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat, a través del Pla d'accessibilitat de Museus i Centres i Espais d'Arts Visuals de Catalunya 2020-2024 amb l'aplicació MUSA, mitjançant el qual es fa la següent avaluació de l'accessibilitat:

## GUIA 1. Edificació

Els espais que alberguen els diferents usos del museu han d'estar comunicats per itineraris, com a mínim practicables, i comprensibles. S'ha de procurar que tant la mobilitat horitzontal com la vertical siguin accessibles per a tots els usuaris, independentment de les seves capacitats.

### A- L'entrada a l'espai és accessible per a usuaris de cadira de rodes? **COMPLEIX**

Una entrada accessible és aquella que no conté cap escala, ni graó aïllat ni ressalt diferent del gravat del propi paviment, o que els ha solucionat mitjançant diferents elements accessibles, com rampes o ascensors. Segons l'element arquitectònic o especificitat de l'accés, s'hauran de tenir en compte els criteris següents:

#### Accés principal per a PMR:

- L'ús de l'accés alternatiu no serà accessible si està condicionat a autoritzacions expresses o algun altre tipus de limitació

- L'itinerari per l'accés alternatiu accessible fins al punt de recepció no conté elements ni travessa espais que puguin generar un tracte marginador o discriminatori respecte les característiques de l'itinerari principal

#### Accés amb rampa:

- El pendent màxim ha de ser 10% en trams inferiors a 3 m / màxim 8% en trams de 3 a 6 m / màxim 6% en trams de 6 a 9 m. Si l'accés que s'efectua des d'un espai exterior presenta un desnivell igual o inferior a 5 cm, s'admet resoldre'l amb un pendent de fins al 20%. Es considera admissible mentre no sigui objecte de reforma.

- Amplada lliure de pas de 120 cm, com a mínim.

#### Cabina ascensor: **COMPLEIX**

- Cabina d'una sola porta o amb dues portes enfrontades: 110 cm d'amplada x 140 cm en el sentit d'accés

- Cabina amb dues portes situades en parets perpendiculars: 140 x 140 cm

#### Portes:

- Les portes giratòries, les que contenen controls d'accés tipus barrera o de torn i les que incorporen arcs de seguretat o altres controls de seguretat que poden interferir amb els marcapassos o els implants coclears, no formen part dels itineraris accessibles, si no existeix un pas alternatiu.

#### Plataforma elevadora i cadira pujaescales:

- No s'admeten com accessibles els accessos amb plataforma elevadora, cadira pujaescales, cadira tipus "eruga", grua zenital, ni qualsevol altre ajuda tècnica que no permeti a una persona usuària de cadira de rodes desplaçar-se de forma autònoma amb la seva cadira. (La construcció de plataformes elevadores inclinades tan sols s'admet quan no és viable la construcció de rampes o plataformes elevadores verticals sense envair la via pública, ja sigui per manca d'espai, perquè requeria obres desproporcionades que afectarien l'estructura de l'edifici o per altres motius tècnics degudament justificats.)

#### Escales i rampes i mecàniques:

- Les escales i rampes mecàniques no formen part dels itineraris accessibles.

#### Lavabos: **COMPLEIX**

Disposa d'un espai lliure d'obstacle on es pot inscriure un cercle de 1,50 m de diàmetre.

#### Altres consideracions:

- Si es justifica que les obres necessàries per tenir un accés accessible són desproporcionades, al superar el 50% del cost total de les obres a realitzar, aquesta condició no és aplicable i es poden mantenir els accessos existents.

### B- L'entrada a l'espai és practicable per a usuaris de cadira de rodes?

En relació al concepte practicable, és oportú destacar que la legislació accepta un nivell d'accessibilitat practicable en alguns casos. Els elements practicables són aquells que, sense ajustar-se a tots els requeriments d'un element accessible, no impedeix el seu ús de forma autònoma per les persones amb mobilitat reduïda. Segons l'element arquitectònic, s'hauran de tenir en compte els criteris següents:

#### Accés amb rampa:

- El pendent màxim ha de ser 12% en trams inferiors a 10 m / màxim 10% en trams de 10 a 12 m (8% si es tracta d'una rampa de nova construcció) / màxim 8% en trams de 12 a 15 m

- Amplada lliure de pas de 90 cm, com a mínim

#### Accés principal per a PMR (persones amb mobilitat reduïda):

- No serà practicable si no està condicionat a autoritzacions expresses o algun altre tipus de limitacions

- L'itinerari per l'accés alternatiu practicable fins al punt de recepció no conté elements ni travessa espais que puguin generar un tracte marginador o discriminatori respecte les característiques de l'itinerari principal

#### Cabina ascensor:

- Cabina d'una sola porta o amb dues portes enfrontades: 90 cm d'amplada x 120 cm en el sentit d'accés (100 x 125 cm en edificis de nova construcció)

- Cabina amb dues portes situades en parets perpendiculars: 120 x 120 cm (140 x 140 cm en edificis de nova construcció)

#### Portes:

- Les portes giratòries, les que contenen controls d'accés tipus barrera o de torn i les que incorporen arcs de seguretat o altres controls de seguretat que poden interferir amb els marcapassos o els implants coclears, no formen part dels itineraris practicables, si no existeix un pas alternatiu.

#### Plataforma elevadora i cadira pujaescales:

- No s'admeten com a practicables els accessos amb cadira elevadora ni grua zenital. Però si els que inclouen una plataforma elevadora. (La construcció de plataformes elevadores inclinades tan sols s'admet quan no és viable la construcció de rampes o plataformes elevadores verticals sense envair la via pública, ja sigui per manca d'espai, perquè requeria obres desproporcionades que afectarien l'estructura de l'edifici o per altres motius tècnics degudament justificats.)

#### Escales i rampes i mecàniques:

- Les escales i rampes mecàniques no formen part dels itineraris practicables. S'exceptuen les escales mecàniques i rampes mecàniques que incorporin avenços tecnològics que permetin la seva utilització segura amb cadira de rodes, les quals podran formar part dels itineraris practicables si compleixen les condicions que al respecte estableixin les administracions competents.

#### Lavabos:

Disposa d'un espai lliure d'obstacle on es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.

#### Altres consideracions:

- Si es justifica que les obres necessàries per tenir un accés practicable són desproporcionades, al superar el 50% del cost total de les obres a realitzar, aquesta condició no és aplicable i es poden mantenir els accessos existents.

### C- L'entrada a l'espai és accessible per a persones cegues? **D'ACORD**

Un accés accessible per a una persona amb necessitats visuals específiques és aquell que presenta un pas lliure d'obstacles i disposa de relleu pododàctil cromàticament contrastat en el paviment per tal d'encaminar el pas del visitant. Els itineraris, sobretot fins al punt d'informació, s'han de senyalitzar en el terra per bandes guia de paviment diferenciat en textura i color. Aquesta mesura està especialment pensada per a les persones amb resta visual i cegues que utilitzen bastó per orientar-se en l'interior de l'edifici. També és una eina de senyalització de la que altres visitants sense necessitats visuals específiques se'n poden beneficiar, especialment tots aquells amb algun tipus de discapacitat intel·lectual o psíquica. Segons la seva funció es distingeixen dos tipus de paviments tàctils:

- **Pavimentació tàctil d'encaminament:** s'utilitza com a senyalització que indica una línia de direcció i facilita l'orientació i la localització de determinats elements. El gravat de la peça és amb estries en relleu. Pot ser amb alt relleu o baix relleu.

- **Pavimentació tàctil d'avís:** s'utilitza com a senyalització que informa de la posició d'elements singulars, avisa de canvis de nivell o alerta de situacions de risc elevat. El gravat de la peça és amb botons de forma troncocònica quan s'utilitza per advertir de la proximitat al límit de les andanes.

També es poden disposar balises de posicionament. El sistema de balises intel·ligents, denominades beepcons, que es connecten als terminals mòbils a través de Bluetooth. Les balises faciliten que els usuaris rebin informació en un format accessible, localitzin elements clau en l'entorn, duguin a terme rutes temàtiques dissenyades per l'equipament, participin en jocs i/o publiquin comentaris i valoracions. El sistema sol incloure una web de gestió per tal de que els equipaments incorporin, personalitzin i actualitzin els continguts

Als edificis declarats béns protegits o inclosos a catàlegs municipals per raó del seu particular valor històric-artístic són d'aplicació les condicions següents:

- Han d'incorporar els elements de millora de l'ús que es puguin realitzar sense alterar el caràcter o aspectes protegits de l'immoble i facilitin la major adequació i informació possible.

- Resten exemptes de realitzar aquelles modificacions que siguin incompatibles amb el grau de protecció i comportin un incompliment de la normativa específica reguladora d'aquests béns

En cas d'ampliació, si l'aplicació de les taules de l'apartat 2 de l'annex 3d comporta unes condicions d'accessibilitat més exigents pel que fa a l'accés respecte les que corresponen a la superfície o ocupació inicial, cal aplicar les condicions per a canvi d'activitat: Intervencions de canvi d'ús o canvi d'activitat que tinguin relació amb el valor cultural del propi edifici i fomentin la seva difusió i han d'incorporar els elements de millora de l'ús que es puguin realitzar sense alterar el caràcter o aspectes protegits de l'immoble i facilitar la major adequació i informació possible.

#### Críteris d'exclusió

Als edificis declarats béns protegits o inclosos a catàlegs municipals per raó del seu particular valor històric-artístic són d'aplicació les condicions següents:

a) Reformes i ampliacions d'usos i activitats existents:

a1. Han d'incorporar els elements de millora de l'ús que es puguin realitzar sense alterar el caràcter o aspectes protegits de l'immoble i facilitar la major adequació i informació possible.

a2. Resten exemptes de realitzar aquelles modificacions que siguin incompatibles amb el grau de protecció i comportin un incompliment de la normativa específica reguladora d'aquests béns

Per a acollir-se al que disposa els punt a2 i b2 de l'apartat anterior, el projecte tècnic ha de reunir els requisits següents:

a) Ha de justificar els motius que impedeixen complir les condicions d'accessibilitat aplicables per defecte.

b) Ha d'identificar tots els elements de millora de l'ús que s'incorporin i argumentar la inexistència d'alternatives millors.

c) En el cas d'acollir-se al que disposa el punt b2, ha de descriure la relació amb els valors culturals del lloc i justificar els motius pels quals la nova activitat proposada no es pot desenvolupar en un altre edifici.

S'admèt que un establiment o una part del mateix no disposi d'accés, itineraris ni elements accessibles quan es justifica que no és previsible la presència de persones amb mobilitat reduïda i cadira de rodes per algun dels tres motius següents:

1.3.1. Exclusió per les condicions de l'entorn

a) S'aplica als establiments ubicats en un tram de carrer no accessible degut a barreres arquitectòniques que no es poden eliminar, com ara trams d'escaleres o pendents mitjos superiors al 16%.

b) Si l'establiment té més d'un accés, la condició anterior s'ha de justificar a tots els accessos.

c) No són vàlides per aplicar aquest criteri d'exclusió les deficiències d'accessibilitat que es poden solucionar i s'han de resoldre d'acord amb les previsions del Pla municipal d'accessibilitat, com ara voreres estretes, paviments inadequats, mobiliari urbà, elements que obstaculitzin el pas, entre d'altres.

1.3.2. Exclusió per les condicions de l'accés

a) S'aplica als establiments en els que l'accés s'ha de realitzar per un tram d'escala amb 3 o més graons, s'admèt mantenir aquesta barrera existent atesa la reduïda superfície del local, el tipus d'activitat i les dificultats tècniques per suprimir-la.

b) Si l'establiment té més d'un accés, la condició anterior s'ha de justificar a tots els accessos.

c) Aquest criteri d'exclusió no és aplicable quan existeix algun accés amb un únic graó o dos graons aïllats, ja que si bé impedeixen l'accés autònom d'una persona amb cadira de rodes, es considera possible l'accés amb ajut de tercera persona cas que vagi acompanyada.

1.3.3. Exclusió per motius funcionals

a) S'aplica als establiments que tenen una superfície útil total inferior a 250 m<sup>2</sup>, en els quals les activitats i els serveis que s'oferixen són inapropiats per a persones amb discapacitat física o requereixen adaptacions especials que no són exigibles per la reduïda dimensió del local.

b) Aquest criteri d'exclusió no és aplicable als establiments que tenen una superfície útil igual o superior a 250 m<sup>2</sup>. En aquests casos, la dimensió del local, la versatilitat dels espais, les possibilitats de distribució i la potencial variabilitat de l'oferta justifiquen que s'hagin de dotar amb elements accessibles o practicables que permetin l'accés de persones amb discapacitat física a les activitats, encara que s'hagin de dur a terme amb adaptacions especials.

Si es justifica que les obres necessàries per tenir un accés practicable són desproporcionades, al superar el 50% del cost total de les obres a realitzar, aquesta condició no és aplicable i es poden mantenir els accessos existents.

#### 1. 1 ENTORN IMMEDIAT

##### 1. 1. 1 Aparcament accessible

1. 1. 1. 1 **APARCAMENTS PROPIS. En els aparcaments propis de l'equipament hi ha com a mínim una plaça d'aparcament per a PMR (persones amb mobilitat reduïda)? Ràtio 1/40**

Els equipaments amb zones d'estacionament pròpies comptaran, com a mínim, amb una plaça d'aparcament accessible per a persones amb mobilitat reduïda. La ràtio recomanable és que per cada 40 places es reservi una plaça accessible. En tot cas, aquests aparcaments disposaran com a mínim d'una plaça d'aparcament per a PMR (persones amb mobilitat reduïda).

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

##### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

1. 1. 1. 2 **DISTÀNCIA ACCÉS. Si l'equipament no compta amb aparcaments propis, existeix com a mínim una plaça d'aparcament públic per a PMR (persones amb mobilitat reduïda) a 150 m com a màxim, sense desnivells, fins a l'entrada? COMPLEX**

Els edificis d'ús públic que no tenen aparcament propi, han de disposar d'una plaça reservada d'aparcament accessible a la via pública al més a prop possible de l'accés al recinte. La seva situació ha d'estar com a màxim a 150 m de distància de l'accés de l'equipament. Al costat d'aquestes places i de l'itinerari accessible, si escau, existiran guals accessibles per accedir a les voreres.

Si no es disposa d'aparcament, s'ha de poder permetre l'aproximació d'un vehicle a l'entrada de l'edifici, sempre que tingui alguna façana a un carrer per on poden circular vehicles.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013

##### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

1. 1. 1. 3 **SENYALITZACIÓ VERTICAL. Les places d'aparcament accessible estan senyalitzades de manera vertical? COMPLEX**

Les places d'aparcament accessible han d'estar senyalitzades, horitzontalment i vertical, amb el SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat) o PMR

(persones amb mobilitat reduïda). E procurarà que sigui visible i que cap element n'obstaculitzi la vista. Si hi ha un espai extens d'aparcaments propis, es recomana indicar en l'accés si hi ha places per a PMR i la quantitat, mitjançant un pictograma estandarditzat.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 305

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados 2010 p. 35

##### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

1. 1. 1. 4 **SENYALITZACIÓ HORIZONTAL. Les places d'aparcament accessible estan senyalitzades de manera horitzontal al terra? COMPLEX**

Les places d'aparcament accessible han d'estar senyalitzades, horitzontalment i vertical, amb el SIA (símbol internacional d'accessibilitat) (SIA) o PMR (persones amb mobilitat reduïda). La senyalització horitzontal hauria de ser antilliscant. No obstant, en els espais naturals la senyalització es podrà ajustar a les peculiaritats paisatgístiques de l'entorn.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 305

##### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

1. 1. 1. 5 **MIDA. Les places d'aparcament accessible disposen d'un espai mínim de maniobra? COMPLEX**

L'àrea d'aparcament del vehicle ha de tenir unes dimensions mínimes de 220 cm d'amplada x 500 cm de longitud.

Quan l'aparcament és en bateria, ha de disposar d'un espai d'aproximació i transferència lateral al costat del vehicle d'amplada mínima 150 cm, convenientment senyalitzat al terra. Aquest espai pot estar compartit entre dues places accessibles adjacents, i també amb zones de pas exclusiu per a vianants.

Quan l'aparcament és en línia, ha de disposar també d'un espai d'aproximació posterior d'150 cm.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 58

Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 305

##### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

1. 1. 1. 6 **ITINERARI ACCESSIBLE. Les places d'aparcament accessible estan comunicades sense desnivells a la vorera? COMPLEX**

Les places d'aparcament accessible han d'estar comunicades amb l'itinerari accessible de la vorera, ja sigui per mitjà del pas de vianants quan està adjacent a la plaça o mitjançant un gual de vianants específic que permeti accedir de la calçada a la vorera quan sigui necessari.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 59

##### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

#### 1. 1. 2 Transport públic

1. 1. 2. 1 **TRANSPORT PÚBLIC. Es pot arribar amb transport públic? D'ACORD**

Un equipament que compleixi amb els requeriments d'accessibilitat arquitectònica continuarà essent fora de l'abast dels usuaris si no hi ha mitjans de transport propers.

Pla d'accessibilitat. Equipaments escènics i musicals públics 2020

##### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

Persones amb necessitats visuals específiques

Persones amb necessitats auditives específiques

Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques

1. 1. 2. 2

**TRANSPORT PÚBLIC ACCESSIBLE. Es pot arribar amb transport públic accessible?****DuACORD**

Un equipament que compleixi amb els requeriments d'accessibilitat arquitectònica continuarà essent fora de l'abast dels usuaris si no hi ha mitjans de transport accessibles propers.

L'itinerari des de la parada de transport públic accessible ha de ser propera a l'equipament. No hi pot haver barreres arquitectòniques.

Pla d'accessibilitat. Equipaments escènics i musicals públics 2020

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques

**1. 2****CANVI DE PLA****1. 2. 1****Escales i esglaons****1. 2. 1. 1****MANIOBRA. A l'inici i al final de l'escala hi ha un espai de maniobra de 120 cm mínims? COMPLEIX**

L'amplada mínima de l'escala ha de ser de 120 cm. La llargada dels replans intermitjos no pot ser inferior a l'amplada de l'escala.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya  
Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 59

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques

**1. 2. 1. 2****AMPLADA. L'escala té l'amplada útil mínima? COMPLEIX**

- 100 cm en edificis que tenen una superfície útil de més de 500 m2
- 90 cm en edificis que tenen una superfície útil igual o inferior a 500 m2

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 113  
Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 20

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques

**1. 2. 1. 3****BOSSELL. S'han disposat contrapetges en les escales amb motlures o bossells voladissos? COMPLEIX**

Els esglaons amb motlures o bossells voladissos han d'estar proveïts de contrapetges verticals o inclinades, formant un angle que no excedeixi de 15° amb la línia vertical.

El bossell és una motllura situada a l'estesa de l'esglaó que es projecta més enllà de la contrapetja.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 112  
DA DB-SUA / 1 Clasificación de los vidrios según sus prestaciones frente a impacto y su forma de rotura según la norma UNE-EN. 12600:2003 2011 p. 421

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques

**1. 2. 1. 3****ESTESA. Els esglaons tenen davantal o peça d'alçada? DuACORD**

No s'admeten esglaons sense davantal o peça d'alçada. El davantal és el costat vertical (o inclinat) i la seva dimensió marca la contrapetja. A vegades el davantal no existeix i l'escala no és res més que una successió d'esteses. La raó d'aquest tipus d'escales és estètica.

Les escales sense davantal comporten problemes de seguretat, estancitat i altres factors.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques  
Persones amb necessitats visuals específiques  
Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques

**1. 2. 1. 4****TRAMS. Cada tram d'escala no supera els 12 esglaons? COMPLEIX**

El nombre màxim d'esglaons seguits, sense replà intermig, ha de ser de 12.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques

**1. 2. 1. 5****DESEMBARCAMENT ESCALES I ASCENSORS. En les zones de desembarcament de les escales i ascensors s'indica el número de planta? DuACAORD**

S'ha d'indicar el número de planta en els zones on desembarquen les escales i els ascensors. El número de planta s'ha de veure clarament. Els nombres s'escriuran amb xifres i no amb lletres ("3" en lloc de "tres"). Les característiques de la tipografia, suport i ubicació han de respondre als estàndards d'accessibilitat.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya  
Manual de accesibilidad universal para hoteles 2007 p. 315

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques

**1. 2. 1. 6****ESTESA I CONTRAPETJA. L'estesa fa un mínim de 30 cm i la contrapetja un mínim de 13 cm i un màxim de 16 cm? COMPLEIX**

L'estesa o cotrapetja és la distància horitzontal que hi ha entre graó i graó. La contrapetja és la diferència d'altura entre dos esglaons consecutius.

L'estesa dels esglaons ha de fer un mínim de 30 cm i la contrapetja un mínim de 13 cm i un màxim de 16 cm d'alçada. La dimensió de l'estesa es mesura sempre segons la direcció de la marxa, i no inclou la projecció vertical de l'estesa de l'esglaó superior.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 112

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques

**1. 2. 1. 7****PAVIMENT PODOTÀCTIL. L'escala disposa d'un paviment podotàctil d'avis tant a l'inici com al final del tram cromàticament contrastat? DuACORD**

Disposar d'un paviment podotàctil d'avis cromàticament contrastat a l'inici i al final del tram d'escales per facilitar la circulació de les persones amb necessitats visuals específiques. Ha de tenir les característiques següents:

- Han de tenir una textura diferenciada de les superfícies adjacents, que sigui perceptible i identificable per mitjà del tacte indirecte amb bastó blanc de mobilitat i del tacte de la sola de la sabata.
- Han de tenir un contrast cromàtic amb el paviment circumdant, en mullat i en sec, que sigui perceptible i identificable per les persones amb baixa visió.
- L'amplada ha de ser igual que la de l'escala i tenir una profunditat de 80 cm.
- Han de tenir un relleu normalitzat amb una alçada compresa entre 3 i 5 mm, que faciliti la seva detecció sense suposar un obstacle per a les persones usuàries de cadira de rodes.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 113  
Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 59



|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |  |
| 1. 2. 1. 8  | <b>PAVIMENT PODOTÀCTIL. L'estesa dels esglaons disposen de bandes d'estries podotàctils i cromàticament contrastades?</b> <b>DuACORD</b><br>La vora exterior de l'estesa de cada esglaó s'ha de senyalitzar en tota la seva longitud mitjançant una franja amb contrast cromàtic elevat i antilliscant per facilitar la seva localització a les persones amb necessitats visuals específiques. Cada graó s'ha de senyalitzar amb una banda de 5 cm d'amplada situada a 3 cm de la vora i en tota la seva longitud, que ha de quedar enrasada i ha de contrastar en textura i color amb el paviment del graó<br>S'evitaran els esglaons aïllats, però quan n'hi hagi, es senyalitzaran amb una franja antilliscant rugosa de color contrast.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 15<br>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013 |  |
| 1. 2. 1. 9  | <b>ESGLAONS. Els graons del mateix tram tenen la mateixa alçada i estesa?</b> <b>COMPLEIX</b><br><b>Tots els graons d'un mateix tram, siguin rectes o corbs, han de tenir la mateixa alçada i estesa.</b><br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 113<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques   |  |
| 1. 2. 1. 10 | <b>PASSAMÀ. Segons l'amplada de l'escala té un o més passamans?</b> <b>DuACORD</b><br>Segons l'amplada, l'escala ha de tenir el següent nombre de passamans:<br>- 120 cm: 2 passamans a cada costat<br>- 400 cm o més: 1 passamà de més central<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 113<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 24<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 48<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 59<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques  |  |
| 1. 2. 1. 11 | <b>BARANA. Si l'escala supera un desnivell superior a 55 cm té, com a mínim, un passamà continu en un dels costats?</b> <b>DuACORD</b><br>Les escales que salven una alçada major a 55 cm han de disposar de passamans continus a un dels costats.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 113<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques  |  |
| 1. 2. 1. 12 | <b>SOTA ESCALA. El sota escala està protegit per sota dels 220 cm?</b> <b>COMPLEIX</b><br><b>L'intradós del tram més baix de l'escala ha de tenir l'espai amb alçada inferior a 220 cm tancat o delimitat amb un element de protecció fix i continu de 25 cm d'alçada mínima sobre el paviment.</b><br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 113<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 59<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |  |
| 1. 2. 2     | <b>Rampa</b>  |  |
| 1. 2. 2. 1  | <b>ESPAI DE MANIOBRA. A l'inici i al final de la rampa hi ha un espai de maniobra de 120 cm mínims? (150 cm en les rampes de nova construcció)</b><br>L'espai de maniobra lliure d'obstacles davant la rampa ha de ser de 120 cm de diàmetre. 150 cm en les rampes de nova construcció<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 102<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 25<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 211<br>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013 p. 53<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |  |
| 1. 2. 2. 2  | <b>AMPLADA MÍNIMA. L'amplada mínima lliure de pas és de 120 cm?</b><br>La rampa ha de disposar d'una amplada lliure de pas de 120 cm com a mínim i estar lliure d'obstacles.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br>DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes 2016 p. 4<br>Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados 2010 p. 14<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |  |
| 1. 2. 2. 3  | <b>REPLÀ. A cada 900 cm hi ha un replà horitzontal de 150 cm?</b><br><b>En rampes llargues hi ha d'haver una àrea de descans horitzontal, que consistirà en un replà de 150 cm cada 900 cm de tram en pendent.</b><br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 101<br>DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes 2016 p. 5<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |  |
| 1. 2. 2. 4  | <b>PENDENT. La rampa té el pendent recomanat? (Mirar excepcions en la descripció de l'indicador) / (Desestimar en l'avaluació de les rampes mecàniques)</b>   |  |

A efectes del Codi d'Accessibilitat de Catalunya, es consideren rampes en l'àmbit de l'edificació els sòls amb pendents longitudinals al pas superiors al 4%.

Si la rampa és en corba la longitud es mesura al costat més desfavorable.

El pendent s'expressa en percentatge, com a resultat de la relació entre l'alçada i la distància del tram en pla horitzontal multiplicat per 100.

**El pendent de les rampes accessibles ha de ser:**

- Longitud inferior a 3 m: pendent màxim del 10%

- Longitud entre 3 i 6 m: pendent màxim del 8%

- Longitud entre 6 i 9 m: pendent màxim del 6%

**El pendent de les rampes practicables ha de ser:**

- Longitud inferior a 3 m: pendent màxim del 12%

- Longitud entre 3 i 10 m: pendent màxim del 12% (10% si es tracta d'una rampa practicable de nova construcció)

- Longitud entre 10 i 12 m: pendent màxim del 10% (8% si es tracta d'una rampa practicable de nova construcció)

- Longitud entre 12 i 15 m: pendent màxim del 8%

- Longitud superior a 15 m: pendent màxim del 8% (no admissible si es tracta d'una rampa practicable de nova construcció)

No obstant, si l'accés que s'efectua des d'un espai exterior amb un desnivell màxim, igual o inferior a 12 cm, es pot resoldre mitjançant un pla inclinat amb un pendent de fins al 12%. Es considera admissible mentre no sigui objecte de reforma.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 150

DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes 2016 p. 4

Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 1431

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques

Nota: Es consideren superfícies interiors humides els paviments de les cambres higièniques, dels vestidors amb dutxa, de les cuines i de qualsevol altre recinte amb presa d'aigua. També, les zones immediates a l'entrada fins a una distància de 6 metres respecte d'aquesta, excepte quan el recorregut quedi interromput per una estora de longitud igual o superior a 2 metres en sentit de la marxa, que permet eixugar el calçat i considerar la continuació com a zona seca.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 211

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 2. 2. 8  | <p><b>PASSAMÀ. Segons l'alçada i el desnivell de la rampa té un o més passamans?</b></p> <p>- Si supera un desnivell lateral major a 55 cm d'alçada i té un pendent igual o superior al 6%, la rampa ha de tenir un passamà continu com a mínim a un costat.</p> <p>- Si supera un desnivell lateral major a 20 cm d'alçada i té un pendent igual o superior al 6%, la rampa ha de disposar de passamans continus a ambdós costats.</p> <p>Les rampes de nova creació han de disposar de passamans continus als dos costats.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 101<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 26</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p> |
| 1. 2. 2. 9  | <p><b>ACCÉS TANCAT EXTREM RAMPA. En aquelles rampes de longitud igual o superior a 3 metres i que en el seu extrem hi hagi un accés que estigui tancat, s'ha disposat d'una senyalització des de l'extrem oposat de la rampa per evitar la necessitat de creuar-la?</b></p> <p>En cas que hi hagi possibilitat de trobar l'accés tancat amb una rampa de longitud igual o superior a 3 metres, s'ha de disposar d'una senyalització clara i perfectament visible des de l'extrem oposat de la rampa que evita la necessitat de penetrar-hi per esbrinar si l'accés està obert o tancat.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 102</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>   |
| 1. 2. 2. 10 | <p><b>PASSAMÀ. Si la longitud del tram de la rampa és superior a 300 cm, el passamà té una prolongació de 30 cm als seus extrems?</b></p> <p>Els passamans han de tenir una prolongació horitzontal de 30 cm als seus extrems, quan la longitud del tram és superior a 300 cm. Aquesta prolongació ha de finalitzar amb un ancoratge fins al terra o fins a la paret amb cantells suaus, per evitar que el final del passamà pugi ser un obstacle.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 102</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 2. 2. 11 | <p><b>ÀREA DE PAS. L'amplada de la rampa està lliure d'obstacles?</b></p> <p>L'amplada de la rampa ha d'estar lliure d'obstacles.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 101</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 2. 2. 12 | <p><b>MÒBIL. Si la rampa és mòbil està ben fixada?</b></p> <p>Les rampes mòbils han d'estar ben fixades per evitar desplaçaments.</p> <p>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 2. 3     | <p><b>Escales i rampes mecàniques</b></p>   |
| 1. 2. 3. 1  | <p><b>ESCALA MECÀNICA. L'escala mecànica té una velocitat igual o inferior a 0,5 m/seg.?</b></p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br/>DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes 2016</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 2. 3. 2  | <p><b>ESCALA MECÀNICA. S'han evitat els trams de superfície horitzontal al llarg del recorregut mòbil de l'escala mecànica?</b></p> <p>Al mig del recorregut mòbil no es poden generar trams de superfície horitzontal que puguin ser interpretats erròniament com a final de trajecte per les persones amb discapacitat visual.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 115<br/>DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes 2016</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 2. 3. 3  | <p><b>ESCALA MECÀNICA. En les escales mecàniques es senyalitza en l'embarcament i desembarcament la direcció del moviment mitjançant una fletxa direccional?</b></p> <p>La direcció de moviment dels elements mecànics ha d'estar senyalitzada, seguint els criteris d'accessibilitat a la comunicació, a una zona prèvia al embarcament o desembarcament de l'escala o rampa, per mitjà d'una fletxa situada a un element vertical o al terra que contrasti cromàticament.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques<br/>Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques</p>   |
| 1. 2. 3. 4  | <p><b>ESCALA MECÀNICA. L'estesa dels escalons de les escales mecàniques disposen de bandes fotoluminiscentes?</b></p> <p>A les escales mecàniques, la vora exterior de l'estesa de cada graó s'ha de senyalitzar, en tota la seva longitud, amb una franja fotoluminiscent amb elevat contrast de la resta del graó i un ample entre 5 i 7 cm.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p>  |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 2. 3. 5  | <p><b>ESCALA MECÀNICA. L'escala mecànica té un recorregut inicial horitzontal de 80 cm de longitud abans de generar i finalitzar els esglaons?</b></p> <p>La superfície mòbil ha de tenir un recorregut horitzontal de 0,80 m de longitud mínima abans de generar i finalitzar els esglaons a una escala mecànica o la superfície inclinada a una rampa mecànica.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 115</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 2. 3. 6  | <p><b>RAMPA MECÀNICA. S'han evitat els trams de superfície horitzontal al llarg del recorregut mòbil de la rampa mecànica inclinada?</b></p> <p>Al mig del recorregut mòbil no es poden generar trams de superfície horitzontal que puguin ser interpretats erròniament com a final de trajecte per les persones amb discapacitat visual.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 2. 3. 7  | <p><b>RAMPA MECÀNICA. La rampa mecànica té una velocitat igual o inferior a 0,5 m/seg.?</b></p> <p>DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes 2016<br/>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 116</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 2. 3. 8  | <p><b>RAMPA MECÀNICA. En les rampes mecàniques es senyalitza en l'embarcament i desembarcament la direcció del moviment mitjançant una fletxa direccional?</b></p> <p>La direcció de moviment dels elements mecànics ha d'estar senyalitzada, seguint els criteris d'accessibilitat a la comunicació, a una zona prèvia al embarcament o desembarcament de l'escala o rampa, per mitjà d'una fletxa situada a un element vertical o al terra que contrasti cromàticament.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques<br/>Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques</p>                |
| 1. 2. 3. 9  | <p><b>RAMPA MECÀNICA. La rampa mecànica té un pendent igual o inferior al 17%?</b></p> <p>Les rampes mecàniques han de tenir un pendent igual o inferior al 17%.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 2. 3. 10 | <p><b>PASSAMÀ MÒBIL. Els passamans mòbils comencen amb anterioritat a les superfícies mòbils?</b></p> <p>Els passamans mòbils han de començar amb anterioritat a les superfícies mòbils, i discórrer en horitzontal.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 2. 3. 11 | <p><b>ALTERNATIVA. Hi ha una alternativa accessible o practicable a l'escala o rampa mecànica? (Ascensor, rampa, etc.)</b></p> <p>Les escales mecàniques i rampes mecàniques no formen part dels itineraris accessibles ni dels practicables. S'exceptuen les escales mecàniques i rampes mecàniques que incorporin avenços tecnològics que permetin la seva utilització segura amb cadira de rodes, les quals podran formar part dels itineraris practicables si compleixen les condicions que al respecte estableixin les administracions competents.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 66</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
| 1. 2. 3. 12 | <p><b>PENDENT RAMPA. La rampa mecànica té un pendent com a màxim del 17%?</b></p> <p>Les rampes mecàniques han de tenir un pendent com a màxim del 17%.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 116</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 2. 4     | <p><b>Accés ascensor</b></p>   |
| 1. 2. 4. 1  | <p><b>CONTRAST. L'ascensor contrasta cromàticament amb els paraments circumdants? <b>D'ACORD</b></b></p> <p>El disseny exterior de l'ascensor ha de contrastar cromàticament amb els paraments circumdants.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br/>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 2. 4. 2  | <p><b>MANIOBRA. Davant de l'ascensor existeix un espai de maniobrabilitat de 120 cm? <b>COMPLEX</b></b></p> <p>Davant la porta de la cabina de l'ascensor hi ha d'haver un espai lliure on es pugui inscriure un cercle de 120 m de diàmetre sense ser escombrat per l'obertura de la porta.</p> <p>En edificis de nova construcció, l'espai de maniobrabilitat serà de 150 cm.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br/>Comparativa del codi tècnic de l'edificació amb la normativa d'accessibilitat de Catalunya p. 3</p>  |

|             |   |
|-------------|---|
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 2. 4. 3  | <b>PAVIMENT PODOTÀCTIL. Davant de l'ascensor hi ha un paviment podotàctils cromàticament contrastat? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br>Disposar d'un paviment podotàctil d'avis cromàticament contrastat davant de l'accés de l'ascensor per facilitar la circulació de les persones amb necessitats visuals específiques. Ha de tenir les característiques següents:<br>- Han de tenir una textura diferenciada de les superfícies adjacents, que sigui perceptible i identificable per mitjà del tacte indirecte amb bastó blanc de mobilitat i del tacte de la sola de la sabata.<br>- Han de tenir un contrast cromàtic amb el paviment circumdant, en mullat i en sec, que sigui perceptible i identificable per les persones amb baixa visió.<br>- L'amplada ha de ser igual que la de l'accés de l'ascensor i tenir una profunditat de 80 cm.<br>- Han de tenir un relleu normalitzat amb una alçada compresa entre 3 i 5 mm, que faciliti la seva detecció sense suposar un obstacle per a les persones usuàries de cadira de rodes.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques |
| 1. 2. 4. 4  | <b>PAVIMENT. El terra de l'ascensor i el paviment del lloc de parada està enrasat i no hi ha desnivells? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>El paviment del lloc de parada de l'ascensor ha d'estar enrasat sense cap desnivell.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 47<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 2. 4. 5  | <b>PAVIMENT. La separació entre el paviment de la cabina de l'ascensor i el del nivell de desembarcament és de 2 cm, com a màxim? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>La separació entre el paviment de la cabina de l'ascensor i el del nivell de desembarcament ha de ser de 2 cm, com a màxim.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 103<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 47<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques   |
| 1. 2. 4. 6  | <b>PICTOGRAMA. S'identifica l'ascensor accessible amb el pictograma corresponent, cas que no ho siguin tots? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Els ascensors accessibles, cas que no ho siguin tots, han d'estar convenientment senyalitzats amb el símbol SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat) per facilitar la seva identificació.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 104<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 46<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 2. 4. 7  | <b>INFORMACIÓ TÀCTIL. Hi ha un gravat en aràbic, braille i alt relleu al costat de l'ascensor que identifiqui la planta, situat a una alçada d'entre 100 i 120 cm? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>S'ha d'indicar, als brancals del recinte de l'ascensor, sempre que sigui possible a la dreta en sentit de sortida de la cabina, el número de planta en aràbic, en alt relleu i en Braille, amb una dimensió mínima del rètol de 10 cm x 10 cm, situat a una alçada entre 100 cm i 120 cm.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 104<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 2. 4. 8  | <b>PORTES. Les portes de l'ascensor són automàtiques? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Les portes de l'ascensor han de ser automàtiques i han de disposar de sensor de tancament que cobreixi amb uniformitat, horitzontalment o verticalment, tota la superfície de pas. A més a més, per millorar l'accessibilitat d'aquest element, és aconsellable que la porta permeti algun tipus de contacte visual amb l'exterior (ex: portes de vidre).<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 2. 4. 9  | <b>PORTES. La velocitat de tancament de la porta automàtica de l'ascensor és igual o superior a 5 segons? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>El temps de manteniment de la porta automàtica oberta s'ha d'ajustar a 5 segons, com a mínim. S'ha d'avaluar a cada planta de desembarcament de l'ascensor.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 2. 4. 10 | <b>SENSOR DE TANCAMENT. L'accés a l'ascensor disposa d'un sensor de tancament? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Els accessos a l'ascensor han de disposar de sensor de tancament que cobreixi amb uniformitat, horitzontalment o verticalment, tota la superfície de pas.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques<br>Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques  |

|            |  |
|------------|--|
| 1. 2. 5    | <b>Cabina ascensor</b>   |
| 1. 2. 5. 1 | <b>MIDES CABINA. Les mides de la cabina de l'ascensor són les adequades? <span style="color: red;">COMPLEX</span></b><br><b>Edificis nous:</b><br>- Accessible: les dimensions mínimes d'una cabina d'ascensor accessible han de ser de <b>110 x 125 cm.</b><br>- Accessible: les dimensions mínimes d'una cabina d'ascensor accessible amb dues portes amb enfrontades han de ser de <b>140 x 140 cm</b><br>- Practicable: Les dimensions mínimes d'un ascensor practicable han de ser de 120 x 90 cm.<br><b>Edificis existents:</b><br>- Accessible: les dimensions mínimes d'un ascensor practicable han de ser de 90 x 120 cm<br>- Accessible: les dimensions mínimes d'una cabina d'ascensor accessible amb dues portes amb enfrontades han de ser de 120 x 120 cm<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 105<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques |
| 1. 2. 5. 2 | <b>SÒCOL MIRALL. Si l'ascensor té un mirall, hi ha un sòcol de protecció d'un mínim de 10 cm d'alçada, com a mínim? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>L'alçada del mirall no hauria d'arribar fins al terra per evitar confusions òptiques als usuaris amb necessitats visuals específiques. Tanmateix, també es podria malmetre pels cops fortuïts del reposapeus de les cadires de rodes. Si el mirall arriba fins al terra, s'ha de protegir amb un sòcol de 10 cm d'alçada com a mínim.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques   |
| 1. 2. 5. 3 | <b>MIRALL. Les cabines dels ascensors inferiors a 140 x 140 cm tenen un mirall davant per davant de la porta? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Les cabines amb dimensions inferiors a 140 x 140 cm han de disposar d'un mirall en la paret situada enfront de la porta, que permeti observar possibles obstacles quan una persona usuària de cadira de rodes no disposi de prou espai per girar 180 graus i hagi de sortir marxa enrere.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br>DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes 2016<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 2. 5. 4 | <b>PASSAMÀ. L'ascensor té un passamà a una alçada entre 90 i 95 cm en una paret del lateral de la cabina? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>La cabina de l'ascensor ha de disposar d'un passamà a 90 i 95 cm d'alçada, com a mínim, a una paret de lateral de la cabina. Preferiblement els passamans han de tenir una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó d'entre 3 i 5 cm de diàmetre. Aquest element de suport facilita l'obtenció i el manteniment de l'equilibri.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 103<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 2. 5. 5 | <b>BOTONERES. Les botoneres de l'ascensor estan a una alçada entre 90 i 120 cm? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Les botoneres de l'ascensor han d'estar situades entre 90 i 120 cm d'alçada. S'han de situar a una distància mínima de 40 cm de qualsevol cantonada.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 104<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 54<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques   |
| 1. 2. 5. 5 | <b>LUX ASCENSOR. La il·luminació de l'interior de la cabina de l'ascensor és de com a mínim 50 lux? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Les lluminàries s'han d'instal·lar preferentment al sostre i han de proporcionar una il·luminació uniforme, com a mínim de 50 lux.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 2. 5. 6 | <b>BOTONERES. Les botoneres de l'ascensor tenen informació en braille i alt relleu i contrasten cromàticament? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Tots els dispositius de control de la cabina de l'ascensor, exteriors i interiors, seran de color contrastat i tindran informació en Braille i alt relleu, situats preferiblement al costat esquerra del número. A més a més, és preferible que els polsadors d'alarma i de parada han d'estar a la part baixa del teclat, de color i mida diferent a la resta.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 104<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 55<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |
| 1. 2. 5. 7 | <b>BOTONERES. El polsador d'alarma està situat a la part baixa del teclat, de color i mida diferent a la resta de botons? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Els polsadors d'alarma han d'estar a la part baixa del teclat, de color i mida diferent a la resta.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 104<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 2. 5. 8 | <b>EMERGÈNCIA. A l'interior de la cabina de l'ascensor es facilita un contacte, gràfic i tàctil, per avisar en cas d'emergències? <span style="color: red;">DjACORD</span></b><br><br>Ha de disposar a la cabina d'un rètol, gràfic i tàctil on s'indiqui el número de telèfon de la central d'alarma, del servei 112 i d'aquells altres sistemes habilitats per a comunicar una emergència.   |



L'empresa instal·ladora ha de garantir la possibilitat d'enviament i recepció de SMS d'emergència des de l'interior de la cabina o mitjançant un sistema alternatiu, mantenint la cobertura de xarxa necessària. La comunicació amb la central d'alarma s'ha de poder realitzar de manera gratuïta.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 104

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats visuals específiques

|            |   |
|------------|---|
| 1. 2. 5. 9 | <p><b>AVISOS. L'ascensor té un sistema de senyalització visual que indiqui el número de planta? D'ACORD</b></p> <p>Tant a l'interior com a l'exterior de la cabina, hi ha d'haver un sistema de senyalització visual que indiqui el número de planta en la que està situat l'ascensor i el sentit del seu desplaçament.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques<br/>Persones amb necessitats auditives específiques</p> |
|------------|---|

|             |   |
|-------------|---|
| 1. 2. 5. 10 | <p><b>AVIS SONOR. En els edificis de més de 3 plantes, l'ascensor dona informació audible?</b></p> <p>En els edificis de més de 3 plantes, la cabina ha de tenir un sistema de senyalització auditiva que indicarà l'obertura i el tancament de les portes, la planta de parada i el sentit del desplaçament.</p> <p>El nivell sonor ha de ser entre 35 i 65 dB(A).</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p> |
|-------------|---|

|             |   |
|-------------|---|
| 1. 2. 5. 11 | <p><b>SENYALITZACIÓ. A l'interior de l'ascensor hi ha algun sistema senyalístic que indiqui quins espais hi ha a cada planta? D'ACORD</b></p> <p>A l'interior de l'ascensor s'ha de facilitar senyalització identificativa que orienti al visitant sobre quins espais hi ha a cada planta. Com per exemple, el nom de la unitat expositiva, els serveis (wc, sala de descans, punt d'informació), etc.</p> <p>Accesibilidad cognitiva: Modelo para diseñar espacios accesibles 2015</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques</p> |
|-------------|---|

|             |  |
|-------------|--|
| 1. 2. 5. 12 | <p><b>ASCENSOR PANORÀMIC. L'ascensor panoràmic té les cantonades amb muntants opacs o disposa d'un tram de paret opac?</b></p> <p>Els ascensors panoràmics han de tenir les cantonades amb muntants o elements opacs a tota la seva alçada, o, alternativament, disposar d'un tram de paret de la cabina opac, de 50 cm d'amplada mínima.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 104</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p> |
|-------------|--|

|            |  |
|------------|--|
| 1. 2. 6    | <p><b>Plataforma elevadora</b></p>   |
| 1. 2. 6. 1 | <p><b>DIMENSIONS. La plataforma té unes dimensions mínimes de 80 x 125 cm?</b></p> <p>Les dimensions mínimes de la plataforma elevadora han de ser de 80 x 125 cm (amplada x llargada)</p> <p>Les dimensions indicades anteriors es poden reduir fins a 80 x 110 dm (amplada x llargada) si es justifica que no es disposa d'espai suficient per a majors dimensions i el recorregut vertical és com a màxim d'una planta.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 108<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 6<br/>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 60</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |

|            |   |
|------------|---|
| 1. 2. 6. 2 | <p><b>RAMPA ABATIBLE. La plataforma elevadora té una rampa abatible en un dels seus costats?</b></p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
|------------|---|

|            |  |
|------------|--|
| 1. 2. 6. 3 | <p><b>BARRES PROTECTORES. La plataforma elevadora té barres o qualsevol altre sistema de protecció?</b></p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
|------------|--|

|            |   |
|------------|---|
| 1. 2. 6. 4 | <p><b>COMANDAMENTS. Els comandaments són fàcilment accionables des d'una cadira de rodes?</b></p> <p>Els comandaments tindran accionament de pressió constant i estaran situats en una part des d'on es pugui arribar fàcilment des d'una cadira de rodes, a una alçada d'entre 70 i 75 cm.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya<br/>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
|------------|---|

|            |   |
|------------|---|
| 1. 2. 6. 5 | <p><b>COMANDAMENTS. La plataforma elevadora té un comandament addicional extern?</b></p> <p>La plataforma ha de tenir un comandament addicional extern que permeti ser emprat pel personal autoritzat, en cas de necessitat.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
|------------|---|

|            |  |
|------------|--|
| 1. 2. 6. 6 | <p><b>SEIENT ABATIBLE. La plataforma elevadora inclinada disposa d'un seient abatible?</b></p> |
|------------|--|

Les plataformes elevadores inclinades no només són emprades per usuaris de cadira de rodes, també per altres persones amb mobilitat reduïda que tenen dificultat per a mantenir l'estabilitat durant el trajecte.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

|            |  |
|------------|--|
| 1. 2. 6. 7 | <p><b>AVISOS. A cada un dels nivells on accedeix la plataforma hi ha algun sistema d'avis?</b></p> <p>A cada un dels nivells on accedeix la plataforma s'ha de disposar dels sistemes d'avis o comandament necessaris, els quals han de tenir l'espai lliure d'interacció lateral corresponent.</p> <p>Ha de disposar d'un sistema d'alarma accessible i fàcilment recognoscible, que en els edificis o establiments d'ús públic serveixi per alertar al personal i en els edificis d'ús privat permeti alertar a una ajuda exterior.</p> <p>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
|------------|--|

|            |   |
|------------|---|
| 1. 2. 6. 8 | <p><b>ESPAI DE MANIOBRA. Davant de cada parada de la plataforma elevadora hi ha un espai lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle de 120 cm de diàmetre?</b></p> <p>A cada parada, davant de l'accés a la plataforma hi ha d'haver un espai lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle de 120 cm de diàmetre.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 107</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
|------------|---|

|            |   |
|------------|---|
| 1. 2. 6. 9 | <p><b>CERTIFICAT. La plataforma elevadora està homologada amb el marcatge CE (Directiva de màquines)?</b></p> <p>Han d'estar homologades amb el marcatge CE i han de disposar d'un contracte de manteniment.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
|------------|---|

|             |   |
|-------------|---|
| 1. 2. 6. 10 | <p><b>PLATAFORMA EXTERIOR. La plataforma elevadora que ocupa temporalment la via pública disposa d'un avisador acústic quan està en funcionament?</b></p> <p>La plataforma elevadora que ocupa temporalment la via pública ha de disposar d'un avisador acústic per advertir del seu funcionament a la resta d'usuaris de la via, en especial a les persones amb discapacitat visual.</p> <p>La plataforma en posició de repòs ha de quedar ubicada a l'interior de l'edifici i no pot minvar les amplades de pas necessàries per garantir una correcta evacuació en cas d'incendi.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p> |
|-------------|---|

|             |   |
|-------------|---|
| 1. 2. 6. 11 | <p><b>PLATAFORMA EXTERIOR. La plataforma elevadora que ocupa temporalment la via pública, queda ubicada a l'interior de l'edifici quan està en posició de repòs?</b></p> <p>La plataforma elevadora que ocupa temporalment la via pública ha de quedar ubicada a l'interior de l'edifici quan estigui en posició de repòs.</p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p> |
|-------------|---|

|             |   |
|-------------|---|
| 1. 2. 6. 12 | <p><b>RECINTE TANCAT. Quan el desnivell a salvar supera els 300 cm, la plataforma elevadora vertical es situa dins un recinte tancat?</b></p> <p>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 107</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
|-------------|---|

|            |   |                |
|------------|---|----------------|
| 1. 3       | <b>OBERTURES</b>  |                |
| 1. 3. 1    | <b>Portes i passos</b>  |                |
| 1. 3. 1. 1 | <b>IDENTIFICACIÓ. Les portes s'identifiquen clarament? (contrast cromàtic en les opaques i senyalització adhesiva en les de vidre sense bastiment)</b>  |                |
|            | <b>DuACORD</b>  |                |
|            | Les portes han de contrastar cromàticament del parament per ser fàcilment identificades. En el cas de les portes de vidre sense bastiment, s'han senyalitzar i contrastar amb adhesius. És recomanable que es disposin dos elements senyalitzadors de 15 cm, visualment contrastats amb el fons, situats en tota la longitud, el primer a una alçada entre 85 i 110 cm i el segon a una alçada entre 150 i 170 cm |                |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya<br>Código Técnico de la Edificación (Real decreto 173/2010) 2006   |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |                |
| 1. 3. 1. 2 | <b>MANIOBRA. A ambdós costats del pas/porta hi ha un espai de maniobra de 120 cm, com a mínim?</b>  | <b>COMPLEX</b> |
|            | <b>S'ha de preservar 120 cm d'espai de maniobra a ambdós costats de la porta o del pas.</b>   |                |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 57<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 37  |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 3 | <b>MIDES. El pas té un mínim de 80 cm i una alçada mínima de 200 cm?</b>  | <b>COMPLEX</b> |
|            | <b>L'amplada lliure efectiva del marc no pot ser inferior a 80 cm d'amplada i a 200 cm d'alçada.</b> Si es tracta d'una obertura amb una porta abatible o corredissa, ha de tenir una amplada lliure de pas de 78 cm.   |                |
|            | <b>En cas de portes de dues o més fulles, almenys una de les fulles ha de poder ser considerada porta accessible.</b>   |                |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 116<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 29<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 31<br>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 35  |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 4 | <b>MANETA. La maneta és ergonòmica, amb mecanismes de pressió o de palanca?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|            | Si hi ha algun mecanisme d'obertura ha de ser de palanca o pressió, mai de rotació (tipus pom). Han de ser manipulables amb una sola mà.  |                |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya<br>Código Técnico de la Edificación (Real decreto 173/2010) 2006   |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 5 | <b>MANETA. La maneta està situada entre 80 i 120 cm d'alçada?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|            | Els mecanismes d'obertura i tancament s'han de situar a una alçada entre 80 cm i 120 cm.  |                |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 116<br>Código Técnico de la Edificación (Real decreto 173/2010) 2006<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 56<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 126  |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 6 | <b>MANETA. La maneta contrasta cromàticament amb la porta?</b>  | <b>DuACORD</b> |
|            | Els colors de les portes i les manetes han de tenir entre ells i amb el parament on se situen un contrast elevat que permeti la seva identificació per les persones amb baixa visió.  |                |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 116   |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |                |
| 1. 3. 1. 7 | <b>FULLES. Les fulles de les portes obertes estan fora dels espais de circulació?</b>   | <b>COMPLEX</b> |
|            | Les fulles obertes de les portes no poden interferir en l'itinerari dels visitants.   |                |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 125  |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |                |
| 1. 3. 1. 8 | <b>FORÇA. Les fulles de la porta no són pesades i es poden obrir fàcilment?</b>   | <b>COMPLEX</b> |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya<br>Código Técnico de la Edificación (Real decreto 173/2010) 2006   |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 9 | <b>PORTA AUTOMÀTICA. La velocitat de tancament de la porta automàtica és igual o superior a 5 segons?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|            | El temps de manteniment de la porta automàtica oberta s'ha d'ajustar a 5 segons com a mínim.  |                |
|            | A més, ha de disposar d'un sensor que cobreixi tota la superfície de pas amb uniformitat, horitzontalment o verticalment, i que impedeixi el tancament de la porta mentre algú està travessant el llindar.  |                |
|            | Codi duAccessibilitat de Catalunya  |                |
|            | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques   |                |

|             |   |                |
|-------------|---|----------------|
| 1. 3. 1. 10 | <b>PORTES DE VIDRE. Les portes de vidre disposen d'un sòcol de seguretat de 10 cm d'alçada com a mínim? (Desestimar en l'avaluació de portes d'obertura automàtica)</b>   | <b>DuACORD</b> |
|             | Les portes de vidre disposin d'un sòcol protector de com a mínim 10 cm d'alt.   |                |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |                |
| 1. 3. 1. 12 | <b>PORTES CORREDISSES. Si hi ha una porta corredissa, les guies no sobresurten del terra?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques   |                |
| 1. 3. 1. 13 | <b>PORTA LAVABO. La porta de la cabina del lavabo accessible obre cap a fora o és corredissa?</b>   | <b>COMPLEX</b> |
|             | Les portes de les cabines accessibles dels sanitaris han d'obrir cap enfora o han de ser corredisses per evitar un possible bloqueig per caiguda a l'interior.  |                |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 56  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques<br>Persones amb necessitats visuals específiques   |                |
| 1. 3. 1. 13 | <b>PORTA LAVABO. El lavabo accessible està senyalitzat amb el pictograma estandarditzat corresponent?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|             | El lavabo accessible ha d'estar senyalitzat exteriorment amb un pictograma SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat).   |                |
|             | Les cambres higièniques accessibles i practicables poden ser d'ús exclusiu per a persones amb mobilitat reduïda o d'ús compartit amb altres usuaris. En cas que tinguin ús compartit s'ha de donar preferència d'ús a les persones amb mobilitat reduïda.   |                |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 14 | <b>PORTA LAVABO. En el cas de que el lavabo accessible estigui tancat amb clau, s'indica d'alguna manera?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|             | Cal comunicar en la senyalització identificativa i direccional dels lavabos accessibles que aquests estan tancats amb clau. Es pot fer mitjançant un pictograma SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat) juntament amb el d'una clau. Aquesta informació també s'hauria de comunicar en el web. No obstant, el més recomanable és no tenir-lo tancat amb clau.   |                |
|             | ¿Cómo organizar eventos culturales accesibles en teatros y museos? 2017   |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 15 | <b>PORTA LAVABO. En la porta dels lavabos s'indica que és un WC mitjançant un rètol amb relleu?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|             | El rètol del WC en relleu estarà a una alçada d'entre 100 i 120 cm i estarà situat al costat del marc a la dreta de la porta i en el sentit d'entrada. Si per alguna raó no pogués resoldre d'aquesta manera s'optaria per col·locar la senyalització a prop del tirador de la porta. En ambdós casos s'especificarà en Braille i caràcters visuals si és un lavabo accessible, de dones, d'homes o mixta. Com a alternativa a la senyalització anterior, també es poden utilitzar les lletres "H" (homes) i "D" (dones) en alt relleu sobre la maneta. |                |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |                |
| 1. 3. 1. 16 | <b>PORTA LAVABO. La porta de la cabina del lavabo disposa d'un sistema visual de lliure/ocupat?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|             | El mecanisme de tancament interior de les portes del lavabo han de ser grans, ergonòmics, de fàcil funcionament i que senyalitzi a l'exterior si el lavabo està lliure o ocupat (ex: color vermell ocupat i color verd o blanc lliure).   |                |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats auditives específiques   |                |
| 1. 3. 1. 17 | <b>PORTA LAVABO. Els panys de les portes de les cabines del lavabo es poden desbloquejar des de l'exterior?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|             | Les portes dels lavabos han de tenir un sistema que permeti desbloquejar els panys des de fora en cas d'emergència.   |                |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya<br>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 18 | <b>PORTA LAVABO. Els pestells o tanques tenen un mecanisme accessible de passador o palanca?</b>  | <b>DuACORD</b> |
|             | Els pestells o tanques de privacitat han de tenir mecanismes de passador o de palanca. No s'admeten mecanismes rodons que requereixin el gir del canell per al seu accionament.   |                |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 19 | <b>PORTA LAVABO. Els pestells o tanques estan situats entre 80 i 120 cm d'alçada?</b>   | <b>DuACORD</b> |
|             | Els pestells o tanques de privacitat s'han de situar entre 80 i 120 cm d'alçada.  |                |
|             | Codi duAccessibilitat de Catalunya  |                |
|             | <b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |                |
| 1. 3. 1. 20 | <b>NANSA. Les portes de la cabina accessible, si són abatibles cap a l'exterior, disposen a la seva cara interior d'una nansa horitzontal?</b>  | <b>DuACORD</b> |

Les portes de la cabina accessible, si són abatibles cap a l'exterior, han de disposar a la seva cara interior d'una nansa horitzontal a una alçada entre 80 i 100 cm, amb una longitud mínima de 25 cm, que faciliti el seu tancament des de l'interior de la cabina.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

|             |  |
|-------------|--|
| 1. 3. 1. 21 | <p><b>PORTA TIPUS ACORDIÓ. Si la porta del lavabo és de tipus acordió, el plegat és cap enfora?</b></p> <p>Les portes de tipus bus o acordió únicament s'admeten en obres de reforma per accedir a una cambra higiènica accessible, practicable o usable, quan es justifica la dificultat tècnica de posar una porta corredissa o abatible cap a l'exterior per la manca d'espai.</p> <p>El plegat de la porta ha de ser cap enfora, de manera que si una persona cau a l'interior de la cambra higiènica al costat de la porta no n'obstrueixi l'obertura.</p> <p>Codi d'Accesibilitat de Catalunya p. 153</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
| 1. 3. 1. 22 | <p><b>PORTA VAIVÉ. Les portes de vaivé disposen d'una part transparent o translúcida, situada entre 80 i 140 cm d'alçada?</b></p> <p>Les portes de vaivé situades entre zones de circulació han de tenir una part translúcida o transparent que permeti percebre l'aproximació de les persones. Aquesta part estarà situada a una alçada compresa entre els 80 i els 140 cm d'alçada.</p> <p>Codi d'Accesibilitat de Catalunya<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 30</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>                           |
| 1. 3. 1. 23 | <p><b>PORTA GIRATÒRIA, CONTROLS D'ACCÉS TIPUS BARRE. Hi ha un pas alternatiu accessible a les portes giratòries, controls d'accés tipus barrera o torn i/o arcs de seguretat que puguin interferir amb els marcapassos o implants coclears?</b></p> <p>El pas alternatiu ha d'estar senyalitzat amb el Símbol Internacional d'Accesibilitat (SIA).</p> <p>Codi d'Accesibilitat de Catalunya p. 116</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 3. 2     | <p><b>Finestra</b></p>   |
| 1. 3. 2. 1  | <p><b>FULLES. Les fulles dels batents oberts de la finestra estan fora dels espais de circulació? (Desestimar si aquestes sempre romanen tancades)</b></p> <p>S'ha d'evitar que els batents oberts de les finestres envaeixin l'espai de circulació.</p> <p>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |

## 1. 4

### SÒL I MURS

#### Paviment

#### 1. 4. 1

##### 1. 4. 1. 1

#### RELLISCOSITAT. El valor de resistència al lliscament (Rd) és el correcte? **DuACORD**

El paviment ha de tenir una resistència al lliscament, en funció de la localització i del pendent, igual o superior a la indicada en el quadre següent.

Segons aquest paràmetre es poden distingir diferents classes de paviment:

- **Classe 1** (Zones interiors seques amb superfícies amb pendent inferior al 6%). Tractament del paviment: polits.

Exemple: terra de fusta laminada, terra de tova llisa, etc.

- **Classe 2** (Zones interiors seques amb superfícies amb pendent igual o superior al 6% i escales / Zones interiors humides, com terrasses o lavabos, amb superfícies amb pendent inferior al 6%). Tractament del paviment: tallats amb disc, tosquejats i envellits.

Exemple: Terra de pedra semirugosa, etc.

- **Classe 3** (Zones interiors humides amb superfícies amb pendent superior al 6% i escales) / Zones exteriors). Tractament del paviment: tallats amb serra, sorrejats, granallats, flamejats, buixardats i cisellats.

Exemples: Terra de formigó, moquetes i estores, terra de pedra buixardada, etc.

Nota: Es consideren superfícies interiors humides els paviments de les cambres higièniques, dels vestidors amb dutxa, de les cuines i de qualsevol altre recinte amb presa d'aigua. També, les zones immediates a l'entrada fins a una distància de 6 metres respecte d'aquesta, excepte quan el recorregut quedi interromput per una estora de longitud igual o superior a 2 metres en sentit de la marxa, que permet eixugar el calçat i considerar la continuació com a zona seca.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya  
Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I. (Versión con modificaciones señaladas) 2013

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

##### 1. 4. 1. 2

#### RESSALTS. El paviment està lliure de ressalts de més de 4 mm.? (Veure excepcions en la descripció de l'indicador)

#### **DuACORD**

El gravat propi de les peces i les juntes no poden tenir ressalts de més de 4 mm.

S'admeten elements puntuals que sobresurtin del terra, com ara els tancadors de portes, quan són imprescindibles pel seu correcte funcionament,

amb les limitacions següents: no poden sobresortir més de 15 mm.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

Persones amb necessitats visuals específiques

##### 1. 4. 1. 3

#### FORATS I SOBRESORTINTS. Les obertures, registres, reixes o altres elements que s'insereixen a la pavimentació, són iguals o menors de 1,50 cm?

Les obertures, registres, reixes o altres elements que s'insereixen a la pavimentació, han de tenir els elements de tancament enrasats amb el terra contigu. Aquests elements no poden contenir perforacions o buits pels quals es pugui introduir una esfera d'1,50 cm de diàmetre i s'han de col·locar en el sentit del flux de circulació més baix.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya

Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 16

Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013 p. 66

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

Persones amb necessitats visuals específiques

##### 1. 4. 1. 4

#### SUPERFÍCIES HUMIDES. S'ha previst una zona de transició entre les superfícies humides exteriors i les seques de l'interior? **DuACORD**

Es consideren superfícies humides les zones immediates a l'entrada exterior fins a una distància de 6 m, excepte quan el recorregut quedi interromput per una estora de longitud igual o superior a 2 m en sentit de la marxa, que permet eixugar els peus el calçat i considerar la continuació com zona seca.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats físiques específiques

##### 1. 4. 1. 5

#### ANTIREFLECTANT. El paviment és antireflectant?

#### **DuACORD**

El paviment ha de ser antireflectant.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats visuals específiques

##### 1. 4. 1. 6

#### PAVIMENT PODOTÀCTIL. El paviment podotàctil té un contrast cromàtic amb el paviment circumdant? **DuACORD**

El paviment podotàctil ha de tenir un contrast cromàtic amb el paviment circumdant, en mullat i en sec, que sigui perceptible i identificable per les persones amb baixa visió.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya p. 100

#### BENEFICIATS

Persones amb necessitats visuals específiques

##### 1. 4. 1. 6

#### ENREIXAT. L'enreixat, sin està format per buits perpendiculars, s'ha orientat en sentit perpendicular a la direcció preferent a la marxa?

L'enreixat, quan estigui format per buits longitudinals, s'ha d'orientar en sentit perpendicular a la direcció preferent a la marxa.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya

|            |   |
|------------|---|
|            | <p><b>BENEFICIATS</b><br/>           Persones amb necessitats físiques específiques<br/>           Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 4. 2    | <p><b>Catifes</b></p>   |
| 1. 4. 2. 1 | <p><b>FIXACIÓ. Les estores estan fixades, enrasades al paviment? <a href="#">DvACORD</a></b></p> <p>Les catifes i moquetes han d'estar encastades o fixades fermament al terra.</p> <p>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br/>           Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 56</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>           Persones amb necessitats físiques específiques<br/>           Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 4. 2. 2 | <p><b>COMPACTACIÓ. Les estores són dures i compactes? <a href="#">DvACORD</a></b></p> <p>Les estores han de ser dures i homogènies. La pavimentació ha de ser estable i dura. No poden tenir elements solts i han de permetre la circulació i llargossegament sobre ella sense que s'hi produeixin deformacions.</p> <p>Codi dvAccessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>           Persones amb necessitats físiques específiques<br/>           Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 4. 3    | <p><b>Parets i columnes</b></p>   |
| 1. 4. 3. 1 | <p><b>CONTRAST. Contrasten clarament les parets amb el paviment? <a href="#">DvACORD</a></b></p> <p>Els paraments han de contrastar cromàticament amb el sostre i el paviment per orientar els usuaris amb necessitats visuals específiques.</p> <p>És preferible evitar els colors brillants, especialment per les persones amb TEA (Trastorn de l'Espectre Autista).</p> <p>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br/>           Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>           Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 4. 3. 2 | <p><b>PARAMENTS DE VIDRE. Estan senyalitzats els paraments de vidre sense bastiment amb algun tipus d'element cromàticament contrastat per evitar impactes? (Veure excepcions en la descripció de l'indicador) <a href="#">DvACORD</a></b></p> <p>Els paraments de vidre han de contrastar cromàticament del parament per ser fàcilment identificats. És recomanable que es disposin dos elements senyalitzadors de 15 cm, visualment contrastats amb el fons, situats en tota la longitud, el primer a una alçada entre 85 i 110 cm i el segon a una alçada entre 150 i 170 cm.</p> <p>La senyalització a que fa referència el punt anterior no és necessària en els casos següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan hi hagi muntants separats una distància màxima de 60 cm.</li> <li>- Quan es disposi d'un travesser a una alçada entre 85 i 110 cm.</li> <li>- Quan davant dels vidres hi hagi elements fixes que per les seves dimensions obstaculitzen totalment l'apropament a la superfície envidriada.</li> </ul> <p>Codi dvAccessibilitat de Catalunya p. 117<br/>           Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>           Persones amb necessitats visuals específiques</p> |
| 1. 4. 3. 3 | <p><b>PARAMENTS DE VIDRE. La paret de vidre disposa d'un sòcol de protecció de 10 cm d'alçada, com a mínim? <a href="#">DvACORD</a></b></p> <p>L'alçada del vidre no hauria d'arribar fins al terra per evitar confusions òptiques als usuaris amb necessitats visuals específiques. Tanmateix, també es podria malmetre pels cops fortuits provocats pel reposapeus de les cadires de rodes. Si el parament de vidre arriba fins al terra s'ha de protegir amb un sòcol de 10 cm d'alçada, com a mínim.</p> <p>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>           Persones amb necessitats físiques específiques<br/>           Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 4. 3. 4 | <p><b>COLUMNES. Les columnes i pilars exempts que estan dins l'àrea de pas contrasten cromàticament del seu entorn?</b></p> <p>Les columnes i pilars exempts que estan dins l'àrea de pas han de contrastar cromàticament del seu entorn, com a mínim entre 150 i 170 cm d'alçada.</p> <p>Codi dvAccessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>           Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |

1. 6

**LLUM**

1. 6. 1

**Il·luminació i interruptors**

1. 6. 1. 1

**ENLLUERNAMENTS. S'han evitat les zones d'enlluernaments? [DvACORD](#)**

La il·luminació ha de ser homogènia amb reforços puntuals en interseccions i punts d'interès. S'han d'evitar els sòls i els paraments amb un % de reflectància elevat.

Codi dvAccessibilitat de Catalunya  
 Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 23

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats visuals específiques

1. 6. 1. 2

**GENERAL DE PAS. La il·luminació general de pas en els espais interiors és de 100 lux com a mínim? (Desestimar en l'avaluació de les cabines d'ascensor i les zones interiors destinades a aparcament). [DvACORD](#)**

La il·luminació de pas en espais interiors ha de ser, com a mínim, de 100 lux. S'han de mesurar arran de terra al llarg de tot l'itinerari. També s'han d'evitar els canvis bruscos d'intensitat que perjudiquin a les persones amb necessitats visuals específiques.

Aparell d'avaluació: luxímetre. Tanmateix, existeixen diverses apps que ho calculen a través del sensor lumínic de l'aparell mòbil, com per exemple "Lux Light Meter".

En l'interior de les cabines d'ascensor el mínim pot ser de 50 lux.

Codi dvAccessibilitat de Catalunya p. 118  
 Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 35

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats visuals específiques

1. 6. 1. 3

**PUNTUAL-FUNCIONAL. La il·luminació puntual-funcional en els espais interiors és de 250 lux, com a mínim? [DvACORD](#)**

El nivell mínim recomanat la il·luminació puntual-funcional és de 250 lux, sense produir enlluernaments. És necessari disposar d'una bona il·luminació dirigida cap als objectes exposats, als textos explicatius, plànols, etc.

Cal revalorar el plantejament museogràfic si es tracta d'espais expositius. No obstant, s'ha de tenir en compte els criteris de conservació si s'escau i actuar segons aquests.

Aparell d'avaluació: luxímetre. Tanmateix, existeixen diverses apps que ho calculen a través del sensor lumínic de l'aparell mòbil, com per exemple "Lux Light Meter".

Codi dvAccessibilitat de Catalunya

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats visuals específiques

1. 6. 1. 4

**WC. S'ha evitat el sistema d'accionament manual amb temporitzador en els lavabos? [DvACORD](#)**

S'han d'evitar els sistemes d'accionament manual amb temporitzador de llum. Són més recomanables els sistemes manuals sense temporitzador o els detectors de moviment. A més, han de tenir contrast cromàtic amb l'entorn immediat.

Codi dvAccessibilitat de Catalunya  
 Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 57

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques  
 Persones amb necessitats visuals específiques  
 Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques

1. 6. 1. 5

**INTERRUPTOR WC. Els interruptors del lavabo contrasten cromàticament amb el parament? [DvACORD](#)****DvACORD**

Els interruptors del lavabo han de contrastar cromàticament amb l'entorn immediat.

Codi dvAccessibilitat de Catalunya

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques

1. 6. 1. 6

**ALÇADA. Els interruptors se situen a una alçada d'entre 80 i 120 cm? [DvACORD](#)**

Els interruptors i altres mecanismes d'accionament s'han de situar a una alçada d'entre 80 i 120 cm. Han de tenir contrast cromàtic amb l'entorn immediat.

Codi dvAccessibilitat de Catalunya p. 96

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques  
 Persones amb necessitats visuals específiques

1. 6. 1. 7

**FOSCOR. Hi ha llums de suport a la circulació si l'espai on es desenvolupa l'activitat és molt fosc? [DvACORD](#)**

Als espais que contenen zones on l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació, com és el cas dels cinemes, teatres, auditoris, etc., s'ha de disposar una il·luminació d'abalisament, evitant enlluernaments als seus usuaris.

Codi dvAccessibilitat de Catalunya p. 113  
 Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 35

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques  
 Persones amb necessitats visuals específiques



|            |   |
|------------|---|
| 1. 7       | <b>CONDICIONS AMBIENTALS</b>  |
| 1. 7. 1    | <b>Ones</b>   |
| 1. 7. 1. 1 | <p><b>TEMPS DE REVERBERACIÓ.</b> El límit del temps de reverberació (TR) en espais interiors està entre 0,4 i 1,3 segons? (Desestimar en l'avaluació dels lavabos) <b>DuACORD</b></p> <p>Segons el <i>Documento Básico de Protección frente al ruido (DB HR)</i>, la reverberació es defineix com la persistència de l'energia sonora en l'espai, fins i tot quan hagi cessat la font sonora que la produeix. La intensitat depèn de les dimensions de l'espai i de les propietats d'absorció dels materials constructius o del mobiliari.</p> <p>El temps de reverberació (TR) del so ha d'estar entre 0,4 i 1,3.</p> <p>Per mesurar el TR es pot fer des d'una app mòbil, com per exemple "App acoustic RT". L'aplicació és senzilla i gratuïta. Per fer el càlcul s'ha de prémer "Start", picar de mans, i prémer "Stop" quan cessi el soroll. Per aconseguir uns resultats òptims, es recomana situar el dispositiu una mica allunyat i picar de mans, per tal de que el so reverberat sigui major que el directe.</p> <p>És especialment necessari pels usuaris de pròtesis auditives, ja que aquesta ajuda tècnica amplifica tota la senyal acústica que arriba, ocasionant un alt índex de contaminació acústica.</p> <p>Accesibilidad auditiva: pautas básicas para aplicar en los entornos 2015<br/>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/>Documento Básico HR Protección frente al ruido (comentarios 2016) 2009 p. 7, 40</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats auditives específiques</p>   |
| 1. 7. 1. 2 | <p><b>BUCLE MAGNÈTIC.</b> Hi ha un bucle magnètic o algun altre sistema similar en els espais on sigui necessari rebre missatges sonors? (Punt d'atenció al públic, auditoris, sales d'actes, etc.). Desestimar en l'avaluació d'equipaments inferiors a 250 m2 de superfície útil. <b>DuACORD</b></p> <p>El bucle magnètic és una ajuda tècnica a l'audició per a les persones que porten audiòfon o implant coclear. És un sistema sense fil que genera un camp magnètic en una zona determinada, per fer arribar l'àudio de l'emissor directament a la pròtesi auditiva a través de la bobina telefònica integrada en les ajudes. Aquest sistema millora la senyal d'àudio que escolten els usuaris, ja que evita els sorolls de fons i la pròpia reverberació de l'espai.</p> <p>Un producte complementari al bucle d'inducció magnètic són els sistemes de FM (freqüència modulada). Els sistemes FM permeten enviar la senyal d'àudio sense fils a qualsevol butaca de l'equipament. Aquestes sistemes permeten connectar uns auriculars estàndards per a usuaris de pròtesis auditives sense posició T.</p> <p>Els edificis i establiments duús públic han de disposar d'una instal·lació d'anell d'inducció magnètica, convenientment senyalitzat amb el logotip corresponent, com a mínim en les zones, llocs o serveis indicats a la taula següent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A la recepció principal</li> <li>- Recintes amb places fixes d'espectadors amb aforament superior a 50 places i inferior a 2.500 places: al 20% de les places d'espectadors</li> <li>- Recintes amb places fixes d'espectadors amb aforament igual o superior a 2.500 places: a 500 places d'espectadors</li> <li>- Centres religiosos: a l'altar i les primeres files de públic</li> </ul> <p>A més a més, s'evitarà la il·luminació amb neons en zones sonoritzades perquè pot provocar interferències amb les pròtesis auditives.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/>Exposicions accesibles. Criteris per eliminar les barreres de la comunicació i facilitar l'accés als continguts 2016 p. 52<br/>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013 p. 137<br/>Manual sobre Turismo Accesible para Todos : Principios,herramientas y buenas prácticas (Módulo II: Cadena de accesibilidad y recomendaciones) 2015 p. 108<br/>ORDEN PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y característica técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. 2008</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats auditives específiques</p> |
| 1. 7. 1. 3 | <p><b>BUCLE MAGNÈTIC.</b> Si hi ha algun bucle magnètic està senyalitzat amb el pictograma estandarditzat corresponent? <b>DuACORD</b></p> <p>Tots els llocs que estiguin proveïts per un bucle magnètic han d'estar senyalitzats per tal de que l'usuari s'assabenti de la seva existència i procedeixi a escollir la posició "T" del seu audiòfon. La "T" del pictograma fa referència al Telecoil o bobina telefònica.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 118<br/>Exposicions accesibles. Criteris per eliminar les barreres de la comunicació i facilitar l'accés als continguts 2016 p. 52</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats auditives específiques</p>   |

|            |   |
|------------|---|
| 1. 8       | <b>MOBILIARI, SANITARI, PASSAMANS I ELEMENTS MUSEOGRÀFICS</b>   |
| 1. 8. 1    | <b>Taulell d'atenció al públic</b>  |
| 1. 8. 1. 1 | <p><b>ALÇADA.</b> El taulell té un tram a una alçada entre 75 i 85 cm? <b>DuACORD</b></p> <p>El taulell disposarà d'un tram en el que la superfície de suport estarà a una alçada entre 75 i 85 cm, amb un espai inferior lliure d'obstacles de 70 cm d'alçada, 90 cm d'amplada i 50 cm de profunditat, com a mínim.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 58<br/>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 128</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 1. 2 | <p><b>ESPAI LLIURE INFERIOR.</b> L'espai inferior lliure té un mínim de 70 cm d'alçada, 90 cm d'amplada i 50 cm de profunditat? <b>DuACORD</b></p> <p>El taulell disposarà d'un tram de com a mínim 80 cm d'amplada amb un espai inferior lliure d'obstacles de 70 cm d'alçada, 90 cm d'amplada i 50 cm de profunditat, com a mínim.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013 p. 82</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 1. 3 | <p><b>TAULELL VIDRE.</b> Si el cos vertical del taulell és de vidre i arriba fins al terra, disposa d'un sòcol de 10 cm d'alçada, com a mínim?</p> <p>Els taulells de vidre s'han de protegir per un sòcol de 10 cm d'alçada, com a mínim, per evitar confusions òptiques i protegir-los dels possibles cops provocats pel reposapeus de les cadires de rodes.</p> <p>¿Cómo organizar eventos culturales accesibles en teatros y museos? 2017</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 1. 4 | <p><b>ARESTES I CANTONADES.</b> El taulell d'atenció al públic està lliure d'arestes i cantonades vives? <b>DuACORD</b></p> <p>El taulell d'atenció al públic no pot contenir arestes ni cantonades vives.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 8. 1. 5 | <p><b>ESPAI DE GIR.</b> Davant del taulell d'atenció al públic hi ha i un espai lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle de 150 cm de diàmetre? <b>COMPLEIX</b></p> <p>Ha d'haver-hi un espai lliure d'obstacles davant del taulell d'atenció al públic, on es pugui inscriure un cercle de 150 cm de diàmetre, per facilitar la maniobrabilitat de persones en cadira de rodes.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 227</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 1. 6 | <p><b>UBICACIÓ.</b> El taulell d'atenció al públic està situat a un lloc de ràpid accés i clarament identificable des de l'entrada principal de l'edifici? <b>COMPLEIX</b></p> <p>El taulell d'atenció al públic ha d'estar situat a un lloc de ràpid accés i clarament identificable des de l'entrada principal de l'edifici o recinte, o des de l'entrada accessible en cas de ser diferent. El vestíbul de recepció suha d'organitzar de manera que faciliti l'orientació als usuaris.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 227</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques<br/>Persones amb necessitats auditives específiques<br/>Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques</p> |
| 1. 8. 1. 7 | <p><b>MAMPARA DE SEURETAT.</b> La mampara de seguretat està senyalitzada?</p> <p>La instal·lació de mampares de seguretat no ha de impedir la comunicació o suposar un risc pels usuaris. Les mampares hauran d'estar senyalitzades, tant en el seu perímetre com en el seu centre, amb una banda contrastada.</p> <p>¿Cómo organizar eventos culturales accesibles en teatros y museos? 2017</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 8. 2    | <b>Expositors i prestatgeries</b>   |
| 1. 8. 2. 1 | <p><b>DISPOSICIÓ PRODUCTES DE CONSUM.</b> Els elements a disposició dels visitants col·locats en prestatgeries, estan situats a un màxim de 120 cm d'alçada? <b>DuACORD</b></p> <p>Els prestatges amb productes de consum han d'estar situats a 120 cm d'alçada, com a màxim. D'aquesta manera, les persones usuàries de cadira de rodes i les d'estatura baixa hi poden accedir fàcilment.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/>Manual de accesibilidad universal para hoteles 2007 p. 24</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 2. 2 | <p><b>SUPORT FULLS DE SALA.</b> Els prestatges o calaixets on estan ubicats els fulls de sala, estan a una alçada entre 60 cm i 110 cm? <b>DuACORD</b></p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 3    | <b>Armaris</b>  |
| 1. 8. 3. 1 | <p><b>RESERVA.</b> Hi ha armariets reservats per a persones amb mobilitat reduïda? <b>DuACORD</b></p>   |

|            |   |
|------------|---|
|            | <p>Els armariets accessibles es situaran a la part baixa i tindran poms fàcils d'accionar per a les persones amb poca mobilitat a les mans.</p> <p>El més recomanable és que s'accionin mitjançant targetes automàtiques d'obertura.</p> <p>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 8. 3. 2 | <p><b>PICTOGRAMA. Si hi ha algun armariet accessible per a persones amb mobilitat reduïda està senyalitzat amb el pictograma estandarditzat corresponent? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Els armariets accessibles per persones amb mobilitat reduïda han d'estar senyalitzats amb el pictograma estandarditzat corresponent SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat).</p> <p>¿Cómo organizar eventos culturales accesibles en teatros y museos? 2017</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 3. 3 | <p><b>MECANISME OBERTURA. Si hi ha algun armariet accessible per a persones amb mobilitat reduïda, el pom és fàcil d'accionar? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Els armariets accessibles es situaran a la part baixa amb poms fàcils d'accionar per a persones amb poca mobilitat a les mans. No suadmeten mecanismes rodons que requereixin el gir del canell per al seu accionament. Una opció accessible són els sistemes de targetes d'obertura automàtica.</p> <p>¿Cómo organizar eventos culturales accesibles en teatros y museos? 2017</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>   |
| 1. 8. 3. 4 | <p><b>ALÇADA. Si hi ha algun armariet accessible per a persones amb mobilitat reduïda, estan situats entre 70 i 120 cm d'alçada? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Els armariets accessibles es situaran a la part inferior a una alçada d'entre 70 i 120 cm d'alçada.</p> <p>¿Cómo organizar eventos culturales accesibles en teatros y museos? 2017</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 4    | <p><b>Vitrines i peanyes</b></p>  |
| 1. 8. 4. 1 | <p><b>VISIÓ HORIZONTAL. En les vitrines horitzontals la coberta transparent el punt de vista no superen els 92 cm de visió horitzontal? <b>DuACORD</b></b></p> <p>La coberta transparent d'una vitrina de visió horitzontal no ha de superar els 92 cm d'alçada per facilitar l'observació a usuaris de cadira de rodes, persones amb acondroplàsia i infants. Si aquesta és més alta que l'objecte que alberga, s'ha de mesurar del terra fins a l'objecte.</p> <p>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013 p. 82<br/>Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design p. 9</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 4. 2 | <p><b>OBJECTES HORIZONTALS. Les vitrines que allotgen objectes que s'han d'exposar en horitzontal, estan inclinades? <b>DuACORD</b></b></p> <p>En el cas de tractar-se d'obres que s'han d'exposar en horitzontal (monedes, manuscrits, etc.), el mobiliari expositiu s'ha d'inclinar per facilitar la visió.</p> <p>Accesibilidad en museos. Manual de buenas prácticas para profesionales e instituciones 2021</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 8. 4. 3 | <p><b>VISIÓ VERTICAL. En les vitrines verticals la línia central de visió està entre 110 i 150 cm? <b>DuACORD</b></b></p> <p>En una vitrina vertical, la línia central de visió vertical s'ha situar entre 110 i 150 cm d'alçada. S'ha de mesurar tenint en compte l'objecte i no l'alçada total de la vitrina. No obstant, aquesta recomanació està subjecte a múltiples criteris que poden modificar la seva aplicació, com per exemple les dimensions de l'objecte exposat. Per tant, revalorar si aplica o no en funció de cada cas.</p> <p>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013 p. 82<br/>Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
| 1. 8. 4. 4 | <p><b>BARRA PROTECCIÓ. La catenària o barra de protecció està entre 50 i 70 cm des del terra o té algun element que restringeixi l'accés? <b>DuACORD</b></b></p> <p>La catenària o barra de protecció ha d'estar entre 50 i 70 cm des del terra o posar un element delimitador en la seva projecció fins al terra, per tal de que pugui ser detectat amb el bastó blanc per les persones cegues.</p> <p>Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 8. 4. 5 | <p><b>VITRINA DE VIDRE. Si el vidre de la vitrina arriba fins al terra, hi ha un sòcol de protecció de 10 cm d'alçada, com a mínim? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Les vitrines de vidre que arribin fins al terra s'han de protegir amb un sòcol de 10 cm d'alt per evitar que es malmeti pels cops fortuïts provocats pel reposapeus de les cadires de rodes.</p> <p>Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 5    | <p><b>Baranes, passamans i barreres</b></p>   |
| 1. 8. 5. 1 | <p><b>ALÇADA. L'alçada del passamà està entre 90 i 110 cm d'alçada? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Els passamans s'han de situar a una alçada entre 90 cm i 110 cm.</p>  |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>Codi duAccesibilitat de Catalunya p. 114<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 16,19</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 8. 5. 2  | <p><b>INFERIOR. La part inferior de la barana està a menys de 5 cm de la vora de l'escaló o a 25 cm si no hi ha desnivell? <b>DuACORD</b></b></p> <p>La part inferior de la barana s'ha de situar a menys de 5 cm del terra, o de 25 cm si no hi ha cap desnivell. D'aquesta manera pot ser detectada pel bastó blanc. Ha de contrastar cromàticament.</p> <p>Codi duAccesibilitat de Catalunya<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 19</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 5. 3  | <p><b>SEPARACIÓ BARROTS. La separació entre els barrots és igual o inferior als 10 cm? <b>COMPLEX</b></b></p> <p>Les separacions entre els barrots no poden ser travessades per una esfera superior a 10 cm de diàmetre.</p> <p>Codi duAccesibilitat de Catalunya<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 1-3,19</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 8. 5. 3  | <p><b>PROLONGACIÓ. El passamà/barana es prolonga horitzontalment 30 cm als seus extrems, com a mínim en un dels costats? <b>DuACORD</b></b></p> <p>A més a més, s'han de prolongar horitzontalment 30 cm als seus extrems com a mínim en un costat. Aquesta prolongació ha de finalitzar amb un ancoratge fins al terra o fins a la paret amb cantells suaus.</p> <p>Codi duAccesibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 5. 4  | <p><b>INESCALABLE. La barana és inescalable? (Sense elements horitzontals que puguin esdevenir elements de suport) <b>COMPLEX</b></b></p> <p>En una altura compresa entre 30 i 50 cm sobre el nivell del sòl o sobre la línia d'inclinació d'una escala no existiran punts de suport, inclosos sobresortints horitzontals de més de 5 cm.</p> <p>En una altura compresa entre 50 i 80 cm sobre el nivell del sòl o sobre la línia d'inclinació d'una escala no existiran punts de suport, inclosos sobresortints horitzontals de més de 15 cm.</p> <p>Codi duAccesibilitat de Catalunya p. 117<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 13,18</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques</p> |
| 1. 8. 5. 5  | <p><b>BARANA DE VIDRE. La barana de vidre disposa d'un sòcol de 10 cm d'alçada, com a mínim?</b></p> <p>Es recomana que les baranes de vidre disposin d'un sòcol protector de 10 cm d'alçada, com a mínim, per evitar que es malmetin pels possibles cops fortuïts provocats pel reposapeus de les cadires de rodes, i de que siguin detectades amb el bastó blanc de les persones cegues.</p> <p>Codi duAccesibilitat de Catalunya<br/>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 5. 7  | <p><b>CONTRAST CROMÀTIC. Les baranes/passamans contrasten cromàticament del parament? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Hi ha d'haver contrast cromàtic entre passamans i parament.</p> <p>Codi duAccesibilitat de Catalunya p. 114</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 5. 8  | <p><b>SISTEMA DE FIXACIÓ. La barana o passamà té un sistema de fixació que no interfereixi el pas continu de la mà? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Disposar d'una secció i un sistema de fixació que no interfereixi el pas continu de la mà.</p> <p>Codi duAccesibilitat de Catalunya p. 114</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 5. 10 | <p><b>BARRERA DELIMITADORA. La barrera delimitadora fa com a mínim 80 cm d'alçada i la part inferior està com a màxim a 70 cm del terra? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Si la zona de circulació està delimitada per una barrera, aquesta ha de fer com a mínim 80 cm d'alçada i la part inferior estar, com a màxim, a 70 cm del terra.</p> <p>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 14</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 5. 11 | <p><b>VORADA DELIMITADORA. Les vorades delimitadores tenen una alçada mínima de 10 cm? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Les vorades sortints han de tenir una alçada de 10 cm, com a mínim. Han de ser suficientment amples per tal de no suposar un perill en cas de caigudes. De la mateixa manera, les arestes han de ser arrodonides.</p> <p>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 215</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |

|             |  |
|-------------|--|
| 1. 8. 5. 12 | <p><b>GRADES. Les grades disposen de barreres delimitadores segons les distàncies i la pendent?</b></p> <p>En graderies i tribunes amb més de 5 files i amb un pendent que excedeixi el 6%, es disposarà una barrera continua o escullera d'entre 90 i 110 cm d'alçada davant de la primera fila, així com barreres addicionals de la mateixa alçada en els punts on convingui.</p> <p>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 38</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>   |
| 1. 8. 6     | <p><b>Seient</b></p>   |
| 1. 8. 6. 1  | <p><b>CARACTERÍSTIQUES GENERALS. Hi ha mobiliari per seure accessible amb respallter, recolza braços almenys en un dels costats i seient entre 45 i 50 cm d'alçada? <b>DuACORD</b></b></p> <p>El mobiliari per seure ha de tenir el seient a una alçada entre 45 cm i 50 cm, i disposar de respallter i recolza braços almenys en un dels costats. La profunditat del seient ha d'estar entre 40 i 45 cm i el respallter ha de tenir una alçada mínima de 40 cm.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 222</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>   |
| 1. 8. 6. 2  | <p><b>PROFUNDITAT SEIENT. La profunditat del seient està entre 40 cm i 45 cm? <b>DuACORD</b></b></p> <p>La profunditat del seient ha d'estar entre 40 cm i 45 cm.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 223</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 6. 3  | <p><b>RESPATLLER. El respallter del seient té una alçada mínima de 40 cm? <b>DuACORD</b></b></p> <p>El seient ha de tenir un respallter amb una alçada mínima de 40 cm.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 223</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 6. 4  | <p><b>CONTRAST. Els seients contrasten cromàticament del seu entorn? <b>DuACORD</b></b></p> <p>El color i material dels seients s'han de distingir clarament de l'entorn.</p> <p>El acceso al patrimonio histórico de las personas ciegas y deficientes visuales 2002</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |
| 1. 8. 6. 5  | <p><b>SEIENTS RESERVATS FIXES. En els espais o recintes, interiors i exteriors, destinats a actes i dotats de seients fixes, com sales d'actes o auditoris, s'ha reservat com a mínim 1 plaça per a les persones usuàries de cadira de rodes? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Els espais amb seients fixes, com les sales d'actes o auditoris, han de disposar d'una plaça reservada per a usuaris de cadira de rodes. La ràtio ha de ser d'1 plaça d'espectador accessible per a cada 50 seients o fracció.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 52, 58<br/>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 75<br/>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 103</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>   |
| 1. 8. 6. 6  | <p><b>SEIENTS RESERVATS FIXES. En els espais o recintes, interiors i exteriors, destinats a actes i dotats de seients fixes, com sales d'actes o auditoris, s'ha reservat com a mínim 1 plaça per a persones amb necessitats sensorials específiques? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Els espais amb seients fixos, com ara una sala d'actes, han de disposar d'una plaça reservada per a persones amb necessitats sensorials específiques. Les persones amb necessitats sensorials específiques han de situar-se en les primeres files, de manera que hi hagi la distància suficient per tal de que qui ho requereixi pugui fer la lectura labial, accedir a la informació a través del subtítol o de l'intèrpret de llengua de signes.</p> <p>Accesibilidad auditiva: pautas básicas para aplicar en los entornos 2015 p. 57<br/>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 52<br/>Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 103</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques<br/>Persones amb necessitats auditives específiques</p> |
| 1. 8. 6. 7  | <p><b>SEIENTS RESERVATS FIXES. Per cada plaça fixa reservada per a persones amb necessitats específiques, es guarda un nombre igual de seients adjacents fixes pels acompanyants? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Cada grup d'aquestes places accessibles ha de tenir adjacent, com a mínim, un nombre igual de seients fixos reservats preferentment pels seus acompanyants.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 75</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques<br/>Persones amb necessitats visuals específiques<br/>Persones amb necessitats auditives específiques</p>   |
| 1. 8. 6. 8  | <p><b>SEIENTS RESERVATS FIXES. Les places habilitades per rebre servei d'audiodescripció tenen retolat amb caràcters en alt i relleu i braille el número del seient al respallter i el número de fila? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Les places habilitades per a rebre servei d'audiodescripció han de tenir retolat amb caràcters en alt relleu i Braille el número del seient al respallter, així com el números de fila en el lateral de la fila.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats visuals específiques</p>  |

|             |   |
|-------------|---|
| 1. 8. 6. 9  | <p><b>TAMBORETS. El tamboret portàtil és de fàcil maneig, lleuger i té nanses laterals? <b>DuACORD</b></b></p> <p>El préstec de tamborets plegables per utilitzar-los al llarg de la visita és una mesura que ajuda a reduir la sensació de fatiga dels visitants, especialment la d'aquells que tenen dificultats en la mobilitat. Els seients que s'ofereixin han de ser de fàcil maneig, lleugers i amb nanses laterals. També que contrastin cromàticament. És molt recomanable informar d'aquest servei en el taulell informatiu i en la pàgina web i disposar un cartell informatiu en el punt de recollida que indiqui que es poden agafar lliurement.</p> <p>Exposicions accessibles. Criteris per eliminar les barreres de la comunicació i facilitar l'accés als continguts 2016 p. 62</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p> |
| 1. 8. 6. 10 | <p><b>SUPORT ISQUIÀTIC. El suport isquiàtic està a una alçada màxima entre 70-75 cm i una amplada mínima de 40 cm? <b>DuACORD</b></b></p> <p>El suport isquiàtic és un element que serveix per recolzar els malucs sense estar pròpiament assegut. És una alternativa de descans als seients, que requereixen més esforç al seure i aixecar-se. Els suports isquiàtics han de fer entre 70 i 75 cm d'alçada, i tenir una amplada de 40 cm com a mínim.</p> <p>DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes 2016</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>   |
| 1. 8. 7     | <p><b>Taula</b></p>   |
| 1. 8. 7. 1  | <p><b>SOTATAULA. L'espai lliure a sota de la taula fa 70 d'alt x 80 ample i 60 cm de fons? <b>DuACORD</b></b></p> <p>La taula ha de tenir un espai lliure inferior per sota del sobretaula. Ha de tenir, com a mínim, una alçada de 70 cm, una amplada de 80 cm i una profunditat lliure de 60 cm.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya<br/>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 7. 2  | <p><b>TAULA SALA D'ACTES. Si hi ha una taula en la sala d'actes, està col·locada a 150 cm separada del parament? <b>DuACORD</b></b></p> <p>El mobiliari de la tarima o escensri estarà adaptat per tal de que pugui ser emprat per una persona usuària de cadira de rodes. La taula ha de permetre l'aproximació frontal.</p> <p>Recomendaciones para organizar eventos accesibles 2015</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 7. 3  | <p><b>ESPAI LLIURE DE BASE. La taula està lliure de suports inferiors transversals que obstaculitzin l'aproximació frontal d'una persona usuària de cadira de rodes? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Les taules no poden tenir suports inferiors transversals que obstaculitzin l'aproximació frontal d'una persona usuària de cadira de rodes. El suport ha de ser de quatre potes o tenir un pedestal central que permeti la introducció de les cames per sota la taula.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>   |
| 1. 8. 7. 4  | <p><b>SEIENTS FIXOS. Les taules amb seients fixos disposen de dues zones sense seient fix? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Les taules amb seients fixos han de disposar de dues zones sense seient fix.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 228</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>   |
| 1. 8. 8     | <p><b>Sanitari</b></p>  |
| 1. 8. 8. 1  | <p><b>PICA ALÇADA. La superfície del rentamans està situada entre 80 i 85 cm d'alçada? <b>COMPLEIX</b></b></p> <p>El rentamans ha de disposar d'un espai lliure de 70 cm d'alçada, sense pedestal, amb un fons mínim de 50 cm. Estarà a una alçada d'entre 80 i 85 cm.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 121<br/>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 59</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>   |
| 1. 8. 8. 2  | <p><b>RENTAMANS ACCESSIBLE. L'espai inferior del rentamans accessible, per sota del sífó i des de la vora frontal, fa com a mínim 70 cm d'alçada, 50 cm lliures de profunditat i 80 cm d'amplada? <b>COMPLEIX</b></b></p> <p>El rentamans ha de disposar d'un espai lliure de 70 cm d'alçada, sense peu, amb un fons mínim de 50 cm. L'espai lliure inferior pot ser envaït parcialment pels elements de connexió necessaris a una alçada entre 35 i 70 cm i una distància entre 25 i 50 cm del frontal.</p> <p>El rentamans ha de ser sense peu o pedestal.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 121</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |
| 1. 8. 8. 3  | <p><b>AIXETES LAVABO ACCESSIBLE. Les aixetes dels lavabos accessibles són ergonòmiques? <b>DuACORD</b></b></p> <p>Les aixetes dels lavabos accessibles han de ser de pressió, palanca o cèl·lula fotoelèctrica. No s'admeten els sistemes que per ser accionats requereixen una força d'accionament alta ni aquells que requereixin el gir del canell.</p> <p>Codi duAccessibilitat de Catalunya p. 121</p> <p><b>BENEFICIATS</b><br/>Persones amb necessitats físiques específiques</p>  |



|             |  |
|-------------|--|
| 1. 8. 8. 4  | <b>AIXETA. La distància d'abast horitzontal, des del cantell frontal del rentamans fins al mecanisme d'accionament de l'aixeta és menor de 50 cm? <b>DvACORD</b></b>   |
|             | Codi dvAccessibilitat de Catalunya p. 121<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 8. 8. 5  | <b>LAVABO ACCESSIBLE. L'alçada del seient de l'inodor accessible està compresa entre 45 i 50 cm? <b>DvACORD</b></b><br>L'alçada del seient de l'inodor accessible ha d'estar a entre 45 i 50 cm, dimensió que coincideix amb l'alçada del seient de les cadires de rodes, característica que facilita la transferència. A més a més, el seient comptarà amb una obertura davantera per facilitar la higiene i serà d'un color que contrasti amb la resta de l'aparell.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya p. 121<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 59<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 86<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques |
| 1. 8. 8. 5  | <b>WC ACCESSIBLE. La cabina de l'inodor accessible disposa d'un espai lliure on es pugui inscriure un cercle de 150 cm de diàmetre sense ser escombrat per l'obertura de la porta? <b>COMPLEIX</b></b><br>Les cabines dvinodor accessible han de disposar dvun espai lliure on es pugui inscriure un cercle de 150 cm de diàmetre sense ser escombrat per l'obertura de la porta.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br>Manual de accesibilidad para museos 2019<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 8. 8. 5  | <b>CABINA LAVABO ACCESSIBLE. A un costat de l'inodor accessible es disposa d'un espai de transferència lateral, de 80 cm d'amplada i 120 cm de longitud, lliure d'obstacles? <b>COMPLEIX</b></b><br>A un costat de l'inodor s'ha de disposar un espai de transferència lateral, de 80 cm dvamplada i 120 cm de longitud, lliure dvobstacles.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 8. 6  | <b>CISTERNA. El mecanisme de descàrrega de la cisterna de l'inodor o de l'urinari accessible és a pressió o palanca i el polsador és de gran superfície? (No s'admet cèl·lula fotoelèctrica) <b>DvACORD</b></b><br>Els mecanismes de descàrrega syhan dvaccionar mitjançant pressió o palanca, amb polsadors de gran superfície i fàcilment accionables amb una sola mà.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya p. 121<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 88<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 8. 7  | <b>URINARIS. Si hi ha urinaris existeix un a una alçada que no superi els 40 cm d'alçada des de la part inferior?</b><br>A les cambres higièniques dvús públic que tenen més de cinc urinaris, com a mínim un té la vora inferior de l'aparell a una alçada no superior a 40 cm.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 59<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 89<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 8. 8. 8  | <b>BARRA TRANSFERÈNCIA. En el lavabo accessible hi ha una barra de recolzament horitzontal abatible? <b>COMPLEIX</b></b><br>La barra de recolzament horitzontal al costat de l'inodor on hi ha l'espai de transferència lateral ha de ser abatible.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 8. 8. 9  | <b>BARRES TRANSFERÈNCIA. La barra de recolzament horitzontal està correctament instal·lada entre 70 i 75 cm d'alt? <b>COMPLEIX</b></b><br>Les barres horitzontals seran abatibles i per a la transferència (moviment necessari per asseure's o sortir de la cadira de rodes) es col·locaran a una alçada compresa entre 70 i 75 cm del terra, aproximadament a 28 cm de la vora superior de l'inodor. Tindran una longitud igual o superior a 70 cm.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 59<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 8. 9  | <b>BARRA ABATIBLE. Les barreres de recolzament horitzontals abatibles disposen d'un mecanisme propi que eviti la seva caiguda accidental quan es troben aixecades? <b>COMPLEIX</b></b><br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 8. 10 | <b>LAVABO ACCESSIBLE. Existeixen polsadors d'alarma dins les cabines dels lavabos accessibles? <b>DvACORD</b></b><br>En zones d'ús públic, els lavabos accessibles disposaran d'un dispositiu a l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control o des d'un pas freqüent de circulació.<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 33<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 8. 11 | <b>PENJADOR. A l'interior de la cabina de l'inodor hi ha algun penjador a una alcada entre 80 i 140 cm d'alcada? <b>DvACORD</b></b>  |

|             |  |
|-------------|--|
|             | Les cabines de l'inodor han de tenir com a mínim un penjador a una alçada entre 80 cm i 140 cm.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 8. 8. 12 | <b>MIRALL LAVABO ACCESSIBLE. El mirall del lavabo accessible té la vora inferior a una alçada menor o igual a 90 cm i la vora superior a una alçada major o igual a 180 cm? <b>DvACORD</b></b><br>El mirall ha de ser de grans dimensions, amb la vora inferior situada a una alçada menor o igual a 90 cm i la vora superior a una alçada major o igual a 180 cm, que permeti poder veure'us de peu o assegut. Es recomanen miralls orientables en serveis higiènics dvús habitual de persones usuàries de cadira de rodes o persones de talla baixa.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 8. 13 | <b>CONTRAST. Els diferents elements contrasten amb les parets? (Saboneres, eixugamans, dispensadors de paper, etc.). <b>DvACORD</b></b><br>Els elements que conformen el mobiliari del sanitari han de contrastar cromàticament amb les parets per facilitar la seva identificació.<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 84<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 8. 8. 14 | <b>ALÇADA ELEMENTS. Els diferents elements estan situats entre 80 cm i 120 cm d'alçada? (Saboneres, eixugamans, dispensadors de paper, etc.). <b>DvACORD</b></b><br>Els diferents elements del sanitari (saboneres, eixugamans, dispensadors de paper, etc.) han d'estar situats entre 80 i 120 cm d'alçada.<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 60<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 16<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 8. 8. 15 | <b>RENTAMANS LAVABO ACCESSIBLE. A l'interior de la cabina del lavabo accessible o practicable hi ha un rentamans? <b>COMPLEIX</b></b><br>Les cambres higièniques accessibles i practicables consten dvinodor i rentamans i poden incloure-hi urinari i canviador de bolquers.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya p. 120<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 9     | <b>Pantalles / Mecanismes de maneig</b>  |
| 1. 8. 9. 1  | <b>PANTALLA. La pantalla fa com a mínim 19 polzades? (48 cm aproximadament de cantonada a cantonada)</b><br>Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013 p. 30<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 8. 9. 2  | <b>PANTALLES. La pantalla és antireflectant?</b><br>Les pantalles han de ser antireflectants, tenir un angle ampli de visió i proporcionar un bon contrast. Syha de vigilar que no es produeixin reflexos ni enlluernaments. La superfície ha de ser mat.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |
| 1. 8. 9. 3  | <b>MIDES. Els mecanismes de maneig estan col·locats a una alçada entre 80 i 120 cm i l'abast horitzontal entre 20 i 40 cm?</b><br>Situat els mecanismes de maneig a una alçada d'entre 80 i 120 cm i a una fondària d'entre 20 i 40 cm. El seu disseny respondrà als criteris del disseny universal per poder ser emprats pel màxim nombre de persones possible. Els dispositius seran ergonòmics i fàcils de manejar.<br>Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 57<br>Exposicions accessibles. Criteris per eliminar les barreres de la comunicació i facilitar l'accés als continguts 2016 p. 25<br>Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 24<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques |
| 1. 8. 9. 4  | <b>COMANDAMENT. Els botons o polsadors son a pressió o palanca?</b><br>Els interruptors han de ser, preferentment, a pressió, de gran superfície i no requerir el gir del canell per ser accionats.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br>Manual de museografía interactiva 2010<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |
| 1. 8. 9. 5  | <b>COMANDAMENT. Els elements d'interacció contrasten cromàticament?</b><br>Els elements d'interacció han de contrastar cromàticament del seu entorn. Tanmateix, els polsadors ho han de fer de la resta del suport.<br>Codi dvAccessibilitat de Catalunya<br>Manual de museografía interactiva 2010<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques   |
| 1. 8. 9. 6  | <b>VIDEOPORTERS I SISTEMES DE PORTERIA ELECTRÒNI. Els videoporters i els sistemes de porteria electrònics tenen els elements manipulables situats a una alçada dventre 80 i 120 cm?</b><br>Els videoporters i els sistemes de porteria electrònic han de tenir els elements manipulables situats a una alçada dventre 80 i 120 cm. També han de tenir color contrastat amb el parament de suport.  |



|             |   |
|-------------|---|
|             | Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 231<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 10    | <b>Tarima i escenari</b>  |
| 1. 8. 10. 1 | <b>RAMPA O PLATAFORMA ELEVADORA. Existeix una rampa o un sistema d'elevació accessible per accedir a la tarima?</b><br>En les tarimes o escenaris es procurarà l'accessibilitat mitjançant rampes o sistemes d'elevació accessible alternatius. L'accés serà preferible mitjançant una rampa o en el seu defecte mitjançant una rampa elevadora.<br><br>Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 10. 2 | <b>FARISTOL. Es pot regular l'alçada del faristol?</b><br>¿Cómo organizar eventos culturales accesibles en teatros y museos? 2017<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques   |
| 1. 8. 11    | <b>Mobiliari urbà</b>   |
| 1. 8. 11. 1 | <b>PILONES I JARDINERES. Les pilones i jardineres contrasten cromàticament inequívocament amb l'entorn, cromàticament o lumínicament? D'ACORD</b><br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 60<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 8. 11. 2 | <b>PILONES. Les pilones tenen l'alçada i amplada adequats? D'ACORD</b><br>Si la pilona té una altura igual o superior a 75 cm, el diàmetre o amplada mínima és igual o més gran de 10 cm. Si té una altura inferior a 75 cm, el diàmetre o amplada mínima és igual i més gran de 25 cm.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 60<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques  |
| 1. 8. 11. 3 | <b>PILONES I JARDINERES. La ubicació de les pilones i jardineres no obstaculitza ni impedeix la continuïtat de la façana o de l'element que fa la funció de muret-guia? D'ACORD</b><br>La ubicació de les pilones, jardineres o qualsevol altre element de característiques anàlogues, provisional o permanent, no pot obstaculitzar ni impedir la continuïtat de la façana o de l'element que fa la funció de muret-guia.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 60<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats visuals específiques |
| 1. 8. 11. 4 | <b>FONT D'AIGUA. El sortidor de la font d'aigua es troba a una alçada entre 80 i 90 cm?</b><br>L'aigua es troba a l'abast de l'espai d'interacció, a una alçada entre 0,80 m i 0,90 m, amb un disseny que en facilita l'ús sense mullar l'usuari.<br><br>Manual sobre Turismo Accesible para Todos : Principios,herramientas y buenas prácticas (Módulo II: Cadena de accesibilidad y recomendaciones) 2015<br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 224<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques                  |
| 1. 8. 11. 5 | <b>FONT D'AIGUA. El polsador manual de la font d'aigua està a una alçada entre 70 m i 120 cm?</b><br>El polsador manual ha d'estar a una alçada entre 70 cm i 120 cm i té un mecanisme accessible en el seu ús, ubicació i disseny.<br><br>Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 224<br><b>BENEFICIATS</b><br>Persones amb necessitats físiques específiques  |

## 1. 9

**ITINERARI**

## 1. 9. 1

**Àrea de pas**

## 1. 9. 1. 1

**ACCÉS PRINCIPAL. L'accés principal està lliure de desnivells o en el cas de tenir-los posseeix un accés alternatiu per a persones amb mobilitat reduïda? (Aquest indicador només aplica en l'àmbit on es trobi l'accés principal, per tant, només contestar una vegada) / (Veure excepcions en la descripció de l'indicador) COMPLEIX**

No obstant, si l'edifici és existent, i si l'accés que s'efectua des d'un espai exterior amb un desnivell màxim, igual o inferior a 5 cm, es pot resoldre mitjançant un pla inclinat amb un pendent de fins al 20%. Es considera admissible mentre no sigui objecte de reforma.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 85

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques

## 1. 9. 1. 2

**PAVIMENT PODOTÀCTIL. Hi ha, com a mínim, un encaminament podotàctil que vagi des de l'accés exterior fins al taulell d'atenció principal? (Només contestar una vegada en l'àmbit "Vestíbul" o similars) D'ACORD**

La pavimentació tàctil d'encaminament s'utilitza com a senyalització que indica una línia de direcció i facilita l'orientació i la localització de determinats elements. El gravat de la peça és amb estries en relleu.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats visuals específiques

## 1. 9. 1. 3

**ITINERARI ACCESSIBLE. Tot l'itinerari és accessible per a persones amb mobilitat reduïda? (Només contestar una vegada en l'àmbit "Vestíbul" o similars) COMPLEIX**

Es pot accedir a totes les plantes i espais de l'equipament amb una cadira de rodes.

S'admet que un establiment tingui una part accessible i una part no accessible, sempre que es compleixin les tres condicions següents:

a) Que la zona accessible sigui plenament representativa, amb una capacitat suficient i amb una possibilitat plena per realitzar totes les gestions o gaudir de tots els serveis que ofereix l'activitat, sense que es pugui produir una discriminació clara per motius de discapacitat.

b) Que tots els elements accessibles (cambres higièniques, vestidors, etc.), estiguin ubicats a la zona accessible.

c) Es justifiqui que la instal·lació de rampes, ascensors o plataformes elevadores no és viable tècnicament o econòmicament perquè requerria obres estructurals desproporcionades o perquè afectaria greument l'activitat.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 155

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques

## 1. 9. 1. 4

**ESPAIS DE GIR. En els espais de gir i maniobra es pot inscriure un cercle de 120 cm de diàmetre lliure d'obstacles?**

**COMPLEIX**

L'espai de gir ha de tenir 120 cm de diàmetre lliure d'obstacles.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 35

Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 31

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques

## 1. 9. 1. 5

**MIDES PAS. L'amplada lliure de pas de l'itinerari és de 90 cm d'ample, com a mínim? COMPLEIX**

L'amplada mínima de pas ha de ser de 90 cm per garantir el pas d'una persona usuària de cadira de rodes. S'admeten estretaments puntuals d'amplada igual o superior a 80 cm i de longitud igual o inferior a 50 cm, quan es justifica per la presència de pilars o elements de servei inamovibles, preexistents, que impedeixen un pas major.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Comparativa del codi tècnic de l'edificació amb la normativa d'accessibilitat de Catalunya p. 22

Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 29

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques

## 1. 9. 1. 6

**DESNIVELL. S'ha implantat algun sistema de seguretat en el desnivell amb una diferència de cota de 55 cm?**

Els desnivells, forats, obertures, tan horitzontals com verticals, balcons, finestres i altres elements amb risc de caiguda similar, amb una diferència de cota superior a 55 cm, han de disposar de barreres de protecció amb una alçada compresa entre els 90 i 110 cm. Quan la diferència de cota sigui superior a 600 cm, l'alçada mínima de l'element protector ha de ser de 110 cm.

Es pot eximir de disposar de barreres de protecció quan la disposició constructiva faci molt improbable la caiguda o quan la barrera sigui incompatible amb l'ús previst.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya p. 101

Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 16

Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 209

**BENEFICIATS**

Persones amb necessitats físiques específiques

Persones amb necessitats visuals específiques

## 1. 9. 1. 7

**ELEMENT SOBRESORTINT. L'element sobresortint o penjat per sota de 220 cm d'altura està delimitat per evitar impactes? (Veure excepcions en la descripció de l'indicador)**

En zones de circulació, les parets no han de presentar elements sortints de més de 15 cm a una alçada inferior a 220 cm que no arrenquin del terra, ja que presenten un alt risc d'impacte. També es pot recórrer a encastar l'element en el parament i, si no fos possible, es col·locaran sobre una peanya o element que es prolongui a una distància mínima de 30 cm des del terra.

En espais exteriors, es poden mantenir elements d'urbanització preexistents que redueixin puntualment l'amplada lliure de pas per sota de 180 cm si es justifica que son elements no traslladables i necessaris, com ara arbres, semàfors o altres similars.

També s'admet reduir l'altura lliure d'obstacles a 210 cm quan es justifica per la presència d'elements preexistents que no es poden desplaçar.

Codi d'Accesibilitat de Catalunya  
Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 29

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats visuals específiques

1. 9. 1. 8 **ITINERARI ACCESSIBLE ALTERNATIU. Si hi ha un recorregut alternatiu que no és accessible, el recorregut accessible està degudament senyalitzat i és fàcilment localitzable?**  
Quan existeixen recorreguts alternatius que no són accessibles, els recorreguts accessibles han d'estar degudament senyalitzats i ser fàcilment localitzables. El seu ús no pot estar condicionat a autoritzacions expresses o altres limitacions.  
  
Codi d'Accesibilitat de Catalunya  
**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques
- 
1. 9. 2 **Punts i serveis bàsics**
1. 9. 2. 1 **VESTÍBUL. En el vestíbul existeix algun punt de descans?**  
Disposar mobiliari de descans accessible i cromàticament contrastat en el vestíbul, al marge dels espais de circulació. Ha de contrastar cromàticament. S'ha de tenir en compte que la fatiga museística és major en les persones amb necessitats físiques específiques i que per tant, serà idoni situar mobiliari de descans al vestíbul per mitigar el cansament generat en el possible recorregut que s'ha realitzat fins arribar al museu.  
  
Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design  
**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques
- 
1. 9. 2. 2 **LAVABO ACCESSIBLE. Hi ha un lavabo accessible o practicable per a persones amb mobilitat reduïda? (Només contestar una vegada, preferiblement en l'àmbit "Vestíbul" o similars)**  
Sempre hi ha d'haver, com a mínim, un lavabo accessible per cada 10 unitats. El seu ús pot ser compartit per tots dos sexes. Si ha de poder accedir a través d'un itinerari accessible.  
  
Les cambres higièniques accessibles o practicables poden ser d'ús exclusiu per a persones amb mobilitat reduïda o d'ús compartit amb altres usuaris. En cas que tinguin ús compartit s'ha de donar preferència d'ús a les persones amb mobilitat reduïda.  
  
Els serveis higiènics d'ús públic, permanents o provisionals, instal·lats a espais urbans d'ús públic, han de disposar d'una cambra higiènica accessible per cada 10 unitats o fracció que formin part del mateix bloc de serveis.  
  
Codi d'Accesibilitat de Catalunya  
Documento Básico SUA. Seguridad de utilización i accesibilidad (comentarios 2016) 2010 p. 52  
Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 118  
**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques
- 
1. 9. 2. 3 **PRÉSTEC DE CADIRA DE RODES. Hi ha un servei de préstec de cadira de rodes? (Només contestar una vegada, preferiblement en l'àmbit "Vestíbul" o similars)**  
Es convenient tenir un servei de préstec gratuït de cadira de rodes per aquells usuaris que ho sol·licitin. Es molt recomanable informar d'aquest servei en el taulell informatiu i en la pàgina web.  
  
Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design  
**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques
- 
1. 9. 2. 4 **CANVIADOR NADONS. Hi ha algun canviador de bolquers per a nadons? (Només contestar una vegada en alguns dels àmbits de lavabo entrats)**  
Instal·lar un canviador de bolquers en algun espai del museu i indicar-ho amb el pictograma estandarditzat corresponent. S'ha de situar a una alçada entre 80 cm i 90 cm, sense interferir amb els espais de maniobra i transferència.  
  
Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013  
**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques  
Persones amb necessitats visuals específiques  
Persones amb necessitats auditives específiques  
Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques
- 
1. 9. 2. 5 **INTERVALS. El punt de descans està situat a menys de 50 m de l'anterior, o a 300 m si és un espai exterior? (Només contestar una vegada, preferiblement en l'àmbit "Vestíbul" o similars)**  
En el recorregut hi ha d'haver àrees de repòs, en intervals no superiors a 50 m. En espais exteriors, com els jaciments arqueològics, es permet una distància d'uns 300 m com a màxim entre punt i punt.  
  
Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001 2002 p. 33  
Manual de accesibilidad para técnicos municipales 2011 p. 212  
**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques
- 
1. 9. 2. 6 **OMBRA. En els punts de descans exteriors es proporcionen espais amb ombra?**  
En els punts de descans exteriors cal proporcionar zones amb ombra.  
  
Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013  
**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques  
Persones amb necessitats visuals específiques  
Persones amb necessitats auditives específiques  
Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques
- 
1. 9. 2. 7 **AIXOPLUC. Dins de l'itinerari exterior s'ofereixen llocs per posar-se a cobert de la pluja?**  
En els punts de descans exteriors cal proporcionar elements de protecció per la pluja. Aquest tipus d'actuacions en espais oberts han de procurar fer el menor impacte visual possible en el paisatge.

Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural 2013

**BENEFICIATS**  
Persones amb necessitats físiques específiques  
Persones amb necessitats visuals específiques  
Persones amb necessitats auditives específiques  
Persones amb necessitats intel·lectuals i cognitives específiques

## MD 3.2 Seguretat estructural

### MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

Dins el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El terreny és pla amb algunes irregularitats. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

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

- Nivell freàtic: segons dades d'estudi geotècnic, referides a la Memòria Constructiva.
- Coeficient de permeabilitat del terreny: segons dades d'estudi geotècnic, referides a la Memòria Constructiva.
- Acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament:  $ab / g < 0,04$
- Classificació sísmica del terreny: coeficient sísmic  $C = 1,66$
- Terreny no agressiu al formigó armat segons Codi Estructural.

### MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a la Memòria Constructiva.

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

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

Per l'estructura de formigó en el que s'estableix al Codi Estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

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

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

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat. Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen a la Memòria Constructiva.

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades en aquest apartat amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la Memòria Constructiva.

- per situacions persistents o transitòries,  

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$
  - $\gamma_G$ : coeficient parcial d'una acció permanent
  - $\gamma_Q$ : coeficient parcial per a una acció variable
  - $G_k$ : valor característic d'una acció permanent
  - $Q_k$ : valor característic d'una acció variable simple
  - $A_d$ : valor de càlcul d'una acció accidental
  - $\psi_{0,1,2}$ : coeficients de simultaneïtat
- per situacions extraordinàries,  

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$
  - $Q_k$ : valor característic d'una acció variable simple
  - $A_d$ : valor de càlcul d'una acció accidental
  - $\psi_{0,1,2}$ : coeficients de simultaneïtat

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

| Coeficients de simultaneïtat                                       | Categoria | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|--|-----------|----------|----------|----------|
| <b>Sobrecàrrega superficial d'ús</b>                               |           |          |          |          |
| Zones residencials   | A         | 0,7      | 0,5      | 0,3      |
| Zones destinades al públic   | C         | 0,7      | 0,7      | 0,6      |
| Zones comercials   | D         | 0,7      | 0,7      | 0,6      |
| Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN) | E         | 0,7      | 0,7      | 0,6      |
| Cobertes transitables  | F         | 0,7      | 0,5      | 0,6      |
| Cobertes accessibles només per a conservació                       | G         | 0        | 0        | 0        |
| <b>Neu</b>   |           |          |          |          |
| per a alçades ≤ 1000 m   |           | 0,5      | 0,2      | 0        |
| <b>Vent</b>  |           |          |          |          |
| <b>Accions variables del terreny</b>                               |           | 0,7      | 0,7      | 0,7      |

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

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

## ACCIONS

### Càrregues permanents (G)

- **Pesos propis** (Els valors dels pesos propis es poden extreure del Catàleg d'Elements Constructius, o de catàlegs comercials, tenint en compte la configuració de les diferents solucions)

| Materials:   | kN/m <sup>3</sup> |
|--|-------------------|
| Formigó armat  | 25,0              |
| Formigó en massa   | 23,0              |
| Morter de ciment   | 19,0              |
| Morter de pendents d'àrids lleugers                          | 9,0               |
| Maó calat  | 15,0              |
| Totxana  | 12,0              |
| Fusta laminada GL24h   | 3,8               |
| Panells CLT  | 5,0               |
| Terra compactada   | 20,0              |
|  |                   |
| Revestiments:  | kN/m <sup>2</sup> |
| Enguixat   | 0,15              |
| Arrebossat   | 0,20              |
|  |                   |
| Elements constructius superficials                           | kN/m <sup>2</sup> |
| Forjat unidireccional de plaques alveolars 20+7cm de cantell | 4,72              |
| Forjat unidireccional de plaques alveolars 15+6cm de cantell | 3,98              |
| Llosa escala de 20cm   | 5,00              |
| Llosa massissa de 25cm (coberta grup electrogen)             | 6,25              |
| Elements de cobriment coberta no transitable                 | 2,50              |
| Elements de cobriment coberta ajardinada (gruix màxim 50 cm) | 10,00             |
| Elements de cobriment coberta transitable                    | 2,50              |
| Paviments interiors  | 1,50              |
| Cel ras de guix  | 0,20              |
| Envans de maó fins a 7cm de gruix                            | 1,00              |

### - Accions del terreny

Es consideren les empentes del terreny segons les característiques que s'esmenten a la Memòria Constructiva.

### Càrregues Variables (Q)

#### - Sobrecàrregues d'ús

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

| Categoría de uso | Subcategorías de uso   | Carga uniforme [kN/m <sup>2</sup> ] | Carga concentrada [kN] |
|------------------|--|-------------------------------------|------------------------|
| A                | A1 Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles  | 2                                   | 2                      |
|                  | A2 Trasteros   | 3                                   | 2                      |
| B                | Zonas administrativas  | 2                                   | 2                      |
| C                | C1 Zonas con mesas y sillas  | 3                                   | 4                      |
|                  | C2 Zonas con asientos fijos  | 4                                   | 4                      |
|                  | C3 Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc. | 5                                   | 4                      |
|                  | C4 Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas   | 5                                   | 7                      |
|                  | C5 Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)  | 5                                   | 4                      |
| D                | D1 Locales comerciales   | 5                                   | 4                      |
|                  | D2 Supermercados, hipermercados o grandes superficies  | 5                                   | 7                      |
| E                | Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)   | 2                                   | 20 <sup>(1)</sup>      |
| F                | Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente <sup>(2)</sup>   | 1                                   | 2                      |
| G                | G1 <sup>(7)</sup> Cubiertas con inclinación inferior a 20°   | 1 <sup>(4)(6)</sup>                 | 2                      |
|                  | G2 Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) <sup>(5)</sup>  | 0,4 <sup>(4)</sup>                  | 1                      |
|                  | G2 Cubiertas con inclinación superior a 40°  | 0                                   | 2                      |

### - Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes i ampits han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys alçada, de valor característic igual a:

| Categoría de uso   | Fuerza horizontal [kN/m] |
|--------------------|--------------------------|
| C5                 | 3,0                      |
| C3, C4, E, F       | 1,6                      |
| Resto de los casos | 0,8                      |

### - Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

### - Acció del vent

|  |   |      |
|--|---|------|
| Ubicació geogràfica                      | Zona C                                  |      |
| Pressió dinàmica del vent (qb)           | 0,52 kN/m <sup>2</sup>                  |      |
| Alçada de l'edifici                      | 10,00 m                                 |      |
| Grau d'aspresa                           | IV (zona urbana)                        |      |
| Coeficient d'exposició (c <sub>e</sub> ) | Planta baixa                            | 1,4  |
|  | Planta primera                          | 1,8  |
| Esveltesa h/x                            | 0,29                                    |      |
| Esveltesa h/y                            | 0,85                                    |      |
| Coeficient eòlic (c <sub>p</sub> )       | c <sub>px</sub> (pressió en direcció X) | 0,7  |
|  | c <sub>sx</sub> (succió en direcció X)  | -0,4 |
|  | c <sub>py</sub> (pressió en direcció Y) | 0,8  |
|  | c <sub>sy</sub> (succió en direcció Y)  | -0,5 |

| CÀRREGUES HORIZONTALS (q <sub>e</sub> = q <sub>b</sub> x c <sub>e</sub> x c <sub>p</sub> ) |                              |                             |
|--|------------------------------|-----------------------------|
|  | pressió (kN/m <sup>2</sup> ) | succió (kN/m <sup>2</sup> ) |

|                 |                |      |      |
|-----------------|----------------|------|------|
| Vent direcció X | Planta baixa   | 0,58 | 0,36 |
|                 | Planta primera | 0,75 | 0,47 |
| Vent direcció Y | Planta baixa   | 0,51 | 0,29 |
|                 | Planta primera | 0,66 | 0,37 |

**- Accions tèrmiques**

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

**- Càrrega de neu**

Zona climàtica d'hivern: Zona 2

Alçada topogràfica: 485 m

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal:  $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

Coefficient de forma de la coberta plana:  $\mu = 1$

Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana:

$$q_n = \mu \cdot s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

**Càrregues verticals en forjats**

| CÀRREGUES VERTICALS EN SOSTRE PLANTA SOTERRANI  |                      |   |                         |
|---|----------------------|---|-------------------------|
| CÀRREGUES SUPERFICIALS:<br>Categoria d'ús: C (zones d'accés al públic)<br>Altitud emplaçament: 485 m<br>Zona climàtica d'hivern: ZONA 2 | Càrregues permanents | Pes propi forjat plaques alveolars 20+7 cm              | 4,72 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Pes propi forjat plaques alveolars 15+6 cm              | 3,98 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Pes propi forjat llosa massissa 25 cm                   | 6,25 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Envans  | 1,00 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Paviment i capa de regularització                       | 1,50 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Elements de cobriment coberta ajardinada (h. màx: 50cm) | 10,00 kN/m <sup>2</sup> |
|   | Càrregues variables  | Sobrecàrrega d'ús                                       | 5,00 kN/m <sup>2</sup>  |
|   | Sobrecàrrega de neu  | 0,70 kN/m <sup>2</sup>                                  |                         |

| CÀRREGUES VERTICALS EN SOSTRE PLANTA BAIXA  |                      |   |                         |
|---|----------------------|---|-------------------------|
| CÀRREGUES SUPERFICIALS:<br>Categoria d'ús: C (zones d'accés al públic)<br>Altitud emplaçament: 485 m<br>Zona climàtica d'hivern: ZONA 2 | Càrregues permanents | Pes propi forjat de fusta                               | 1,50 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Envans  | 1,00 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Paviment i capa de regularització                       | 1,50 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Elements de cobriment coberta transitable               | 2,50 kN/m <sup>2</sup>  |
|   |                      | Elements de cobriment coberta ajardinada (h. màx: 50cm) | 10,00 kN/m <sup>2</sup> |
|   |                      | Càrregues variables                                     | Sobrecàrrega d'ús       |
|   |                      | Sobrecàrrega de neu                                     | 0,70 kN/m <sup>2</sup>  |

| CÀRREGUES VERTICALS EN SOSTRE PLANTA PRIMERA                                     |                      |  |                        |
|--|----------------------|--|------------------------|
| CÀRREGUES SUPERFICIALS:<br>Categoria d'ús: G (coberta accessible únicament per a | Càrregues permanents | Pes propi forjat de fusta                    | 1,50 kN/m <sup>2</sup> |
|  |                      | Elements de cobriment coberta no transitable | 2,50 kN/m <sup>2</sup> |

|   |                     |                     |                        |
|---|---------------------|---------------------|------------------------|
| conservació)<br>Altitud emplaçament: 485 m<br>Zona climàtica d'hivern: ZONA 2 | Càrregues variables | Sobrecàrrega d'ús   | 2,00 kN/m <sup>2</sup> |
|   |                     | Sobrecàrrega de neu | 0,70 kN/m <sup>2</sup> |

**Accions accidentals (A)**

**- Sísmica**

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és  $a_b / g < 0,04$  i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, aquest edifici queda exempt del seu compliment.

| IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI        |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Situació: carrer del Tint, 2      | Municipi: Guissona |
| Nombre de plantes sobre rasant: 2 |                    |

| CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ   |  |  |          |  |
|--|--|--|----------|--|
|  | Moderada   | Normal   | X        | Especial   |
| <b>Classificació de l'edifici en funció de la seva importància:</b> (Article 1.2.2)  | Edificis amb probabilitat menyspreable de que la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.   | Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.                    |          | Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar efectes a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglaments més específics. |
| <b>Acceleració bàsica <math>a_b</math>:</b>  | En funció del municipi d'acord amb l'annex 1 de la NCSE-02   | $a_b / g < 0,04$   | <b>X</b> | $a_b / g =$  |
| <b>Acceleració de càlcul <math>a_c</math>:</b> (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$ ) | <b>Coefficient del tipus de sòl C:</b><br>S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients $C_i$ de cada estrat del terreny amb el seu gruix $e_i$ en metres.<br>$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 0,00$ |  |          |  |
|  | <b>Coefficient de risc <math>\rho</math></b><br>Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$<br>Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$<br>$\rho = 1,0$   | <b>Coefficient d'amplificació del terreny S</b><br>Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1g \rightarrow S = C / 1,25$<br>Si $0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g \rightarrow S = C/1,25 + 3,33 \cdot (\rho \cdot a_b/g - 1) \cdot (1 - C/1,25)$<br>Si $0,4g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,00$<br>$S = 0,00$ |          |  |
|  | (4) $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$   |  |          |  |

| CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA |  |          |
|----------------------------------|--|----------|
| Edificis d'importància moderada  | No cal aplicar la NCSE-02  |          |
| $a_b < 0,04g$                    | No cal aplicar la NCSE-02  | <b>X</b> |
| $0,04g \leq a_b < 0,08g$         | Cal aplicar la NCSE-02   |          |
|                                  | Excepció: No és d'aplicació la NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats<sup>(5)</sup>, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i</li> <li>- no es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.</li> </ul> En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$ . |          |
| $a_b \geq 0,08g$                 | Cal aplicar la NCSE-02 sense excepcions  |          |

|           |                                 |          |
|-----------|---------------------------------|----------|
| Per tant, | NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02 | <b>X</b> |
|           | ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02 |          |

**- Incendi**

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó i l'annex D pel pilar metàl·lic de la façana.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Veure justificació de la resistència al foc de l'estructura a la Memòria Constructiva.

**Altres accions considerades**

El disseny, dimensionat i execució de la instal·lació de l'ascensor es farà per part del subministrador seguint la UNE EN 81-1:1998, prèvia negociació entre aquest, el promotor i la direcció facultativa sobre la utilització prevista de l'ascensor, les seves condicions d'entorn, els condicionants estructurals i altres aspectes relatius a la instal·lació.

**COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS GEOTÈCNIQUES**

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:

| Situació de dimensionat  | Tipus  | Materials  |            | Accions    |            |
|--------------------------|--|------------|------------|------------|------------|
|                          |  | $\gamma_R$ | $\gamma_M$ | $\gamma_E$ | $\gamma_F$ |
| Persistent o transitòria | Esfondrament   | 3,0        | 1,0        | 1,0        | 1,0        |
|                          | Estabilitat global                                       | 1,0        | 1,8        | 1,0        | 1,0        |
|                          | Lliscament   | 1,5        | 1,0        | 1,0        | 1,0        |
|                          | Bolc:  |            |            |            |            |
|                          | Accions estabilitzadores<br>Acciones desestabilitzadores | 1,0        | 1,0        | 0,9        | 1,0        |
| Extraordinària           | Esfondrament   | 2,0        | 1,0        | 1,0        | 1,0        |
|                          | Estabilitat global                                       | 1,0        | 1,2        | 1,0        | 1,0        |
|                          | Lliscament   | 1,1        | 1,0        | 1,0        | 1,0        |
|                          | Bolc:  |            |            |            |            |
|                          | Accions estabilitzadores<br>Acciones desestabilitzadores | 1,0        | 1,0        | 0,9        | 1,0        |

$\gamma_R$  : coeficient parcial per a la resistència del terreny

$\gamma_M$  : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny

$\gamma_E$  : coeficient parcial per a l'efecte de les accions

$\gamma_F$  : coeficient parcial per a les accions

**COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS SOBRE L'EDIFICI**

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la Memòria Constructiva.

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i són els següents:

| Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) per a les accions en Estats Límit Últims |                            |                                 |           |                         |           |
|---|----------------------------|---------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| Tipus de verificació  | Tipus d'acció              | Situació persistent/transitòria |           | Situació extraordinària |           |
|   |                            | desfavorable                    | favorable | desfavorable            | favorable |
| Resistència   | <b>Permanent:</b>          |                                 |           |                         |           |
|   | Pes propi, pes del terreny | 1,35                            | 0,80      | 1,0                     | 1,0       |
|   | Empentes del terreny       | 1,35                            | 0,70      | 1,0                     | 1,0       |
|   | <b>Variable</b>            | 1,50                            | 0         | 1,0                     | 0         |
| Estabilitat   | <b>Permanent:</b>          |                                 |           |                         |           |
|   | Pes propi, pes del terreny | 1,10                            | 0,90      | 1,0                     | 1,0       |
|   | Empentes del terreny       | 1,35                            | 0,80      | 1,0                     | 1,0       |
|   | <b>Variable</b>            | 1,50                            | 0         | 1,0                     | 0         |

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i són els següents:

| Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) per a les accions en Estats Límit de Servei |              |           |
|--|--------------|-----------|
| Tipus d'acció:   | desfavorable | favorable |
| Permanent  | 1,0          | 1,0       |
| Variable   | 1,0          | 0         |

**DEFORMACIONS ADMISSIBLES**

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

| Valors límit basats en la distorsió angular, $\beta$ |       |
|--|-------|
| Tipus d'estructura                                   | Límit |
| Murs de contenció                                    | 1/300 |
| Estructures reticulades amb envans de separació      | 1/500 |

En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2,5cm

Pel que fa a l'estructura s'ha verificat que, per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, i complementàriament en la EHE-08, en aquest cas són els següents:

| LIMITACIONS DE FLETXES EN ESTRUCTURA D'ACER O FUSTA                       |         |
|---|---------|
|   | Límit   |
| Fletxa activa: zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes | < L/500 |
| Fletxa activa: zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes   | < L/400 |
| Fletxa activa: resta de casos   | < L/300 |

| LIMITACIONS DE FLETXES EN ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT |                         |
|---|-------------------------|
|   | Límit                   |
| Fletxa activa   | < L/500                 |
| Fletxa total a termini infinit                        | < L/250 i < L/500 + 1cm |

| LIMITACIONS DE DESPLAÇAMENTS HORIZONTALS              |         |
|---|---------|
|   | Límit   |
| Desplom total de l'alçada de l'edifici                | < h/500 |
| Desplom local de l'alçada de qualsevol de les plantes | < h/250 |

**VIBRACIONS I FATIGA**

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, només cal tenir-la en compte en els elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.



### MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. També en aquest apartat de la memòria fa referència a les instal·lacions de prevenció i lluita contra el foc, així com a les instal·lacions per a facilitar la evacuació dels ocupants de l'edifici objecte d'aquest projecte.

L'ús global de l'edifici es principalment ús de museu, podent-ne considerar un únic ús: ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA. Això conjuntament amb la superfície construïda de l'edifici, determina quines són les condicions que haurà de complir el recinte per tal de satisfer totes les mesures de seguretat contra incendis.

L'edifici disposa de varies sortides directes al carrer des de qualsevol de les seves plantes. L'alçada d'evacuació de l'edifici es de 10,15 metres.

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

#### MD 3.3.1 Compartimentació i sectorització

L'activitat de museu es pot considerar majoritàriament d'un únic sector d'incendi al tractar-se d'un ús PÚBLICA CONCURRÈNCIA amb superfície construïda inferior a 2.500 m2.

L'edifici està format per 1 sector d'incendi i varis edificis de risc especial, segons estableix la Secció SI 1, Punt 1, taula 1.1 del CTE:

- o Sales de màquines.
- o Magatzems.
- o Quadres elèctrics.

El sector d'incendi que conforma l'activitat està format per parets amb una resistència al foc no inferior a **EI-90 a les seves plantes baixa i primera**, al ser ús PÚBLICA CONCURRÈNCIA i ser un edifici aïllat que té una alçada d'evacuació inferior a 15 m. Segons estableix la Secció SI 1, Punt 1, taula 3.1 del CTE-DB SI.

| Elemento  | Plantas bajo rasante  | Resistencia al fuego  |               |          |
|---|-----------------------|---|---------------|----------|
|   |                       | Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación: |               |          |
|   |                       | h ≤ 15 m  | 15 < h ≤ 28 m | h > 28 m |
| Paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: <sup>(4)</sup>  |                       |   |               |          |
| - Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso  | (no se admite)        | EI 120  | EI 120        | EI 120   |
| - Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo  | EI 120                | EI 60   | EI 90         | EI 120   |
| - Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario   | EI 120 <sup>(5)</sup> | EI 90   | EI 120        | EI 180   |
| - Aparcamiento <sup>(6)</sup>   | EI 120 <sup>(7)</sup> | EI 120  | EI 120        | EI 120   |
| Puertas de paso entre sectores de incendio  |                       |   |               |          |
| EI <sub>2</sub> t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas. |                       |   |               |          |

Amb caràcter general es consideren sectors independents els següents elements de la construcció a tot l'edifici: Locals i zones de risc especial.

### Sectores d'incendi i edificis de risc especial de l'activitat

| Planta   | Sector | Ús                  | Superfície (m²) |
|----------|--------|---------------------|-----------------|
| P sot -1 | LRM1   | Magatzem            | 93.96           |
| P sot -1 | LRM2   | Magatzem            | 90.04           |
| P sot -1 | LRB1   | Magatzem            | 8.02            |
| P sot -1 | LRB2   | Magatzem            | 30.83           |
| P sot -1 | LRB3   | Magatzem            | 17.18           |
| P sot -1 | LRB4   | Magatzem            | 12.04           |
| P sot -1 | LRM3   | Magatzem            | 142.55          |
| P sot -1 | LRB5   | Sala instal·lacions | 55.12           |



La configuració dels diferents sectors es troba definida i la documentació gràfica.

Els locals de risc mig i baix LRM1, LRM 2 LRM3,LRB 1,LRB2 i LRB 3 LRB 4 LRB5, queden definits com a edificis de risc baix segons la taula 2.1 “Classificació dels edificis i zones de risc especial integrats en edificis” de la secció SI 1 de DB SI del CTE.

### Edifici i zones de risc especial

L'edifici museu es un edifici aïllat i amb alçada d'evacuació < 15 m i l'ús de l'edifici és PÚBLICA CONCURRÈNCIA, segons la Taula 1.2 del DB-SI.1 la resistència al foc del sector d'incendis ha de ser **EI-90**.

Els sectors de risc especials de l'edifici són de risc mig i baix, segons la Taula 2.2. A pesar que hi ha sectors de risc baix, pel fet d'estar a planta soterrani-1 tindran una resistència al foc **EI-120**.

- **LRM 1 Magatzem. EI-120:** El magatzem te una superfície aproximada de 93,96 m2 el quals es classifica com a edifici de Risc Especial Mig, en tot cas sense límit de potència. No obstant el tipus de material emmagatzemat no te gaire càrrega de foc al ser material de tipus petri.
- **LRM 2 Magatzem. EI-120:** El magatzem te una superfície aproximada de 90,04 m2 el quals es classifica com a edifici de Risc Especial Mig, en tot cas sense límit de potència. No obstant el tipus de material emmagatzemat no te gaire càrrega de foc al ser material de tipus petri.
- **LRM 3 Magatzem. EI-120:** El magatzem te una superfície aproximada de 142,55 m2 el quals es classifica com a edifici de Risc Especial Mig, en tot cas sense límit de potència. No obstant el tipus de material emmagatzemat no te gaire càrrega de foc al ser material de tipus petri.
- **LRB 1 Magatzem. EI-120:** El magatzem te una superfície aproximada de 8,02 m2 el quals es classifica com a edifici de Risc Baix, en tot cas sense límit de potència. No obstant el tipus de material emmagatzemat no te gaire càrrega de foc al ser material de tipus petri.
- **LRB 2 Magatzem. EI-120:** El magatzem te una superfície aproximada de 30,83 m2 el quals es classifica com a edifici de Risc Baix, en tot cas sense límit de potència. No obstant el tipus de material emmagatzemat no te gaire càrrega de foc al ser material de tipus petri.
- **LRB 3 Magatzem. EI-120:** El magatzem te una superfície aproximada de 17,18 m2 el quals es classifica com a edifici de Risc Baix, en tot cas sense límit de potència. No obstant el tipus de material emmagatzemat no te gaire càrrega de foc al ser material de tipus petri.
- **LRB 4 Magatzem. EI-120:** El magatzem te una superfície aproximada de 12,04 m2 el quals es classifica com a edifici de Risc Baix, en tot cas sense límit de potència. No obstant el tipus de material emmagatzemat no te gaire càrrega de foc al ser material de tipus petri.
- **LRB 5 Sala de màquines (1). EI-120:** La sala de màquines (2) te una superfície aproximada de 55,12 m2 el quals es classifica com a **edifici de Risc Especial Baix**, en tot cas sense límit de potència

### Elements constructius i tancaments verticals i de forjat

La reacció al foc dels elements constructius compliran la següent taula:

**Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales**

| Uso del sector de incendio considerado <sup>(1)</sup>              | Plantas de sótano    | Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio |       |       |
|--|----------------------|---|-------|-------|
|  |                      | ≤15 m   | ≤28 m | >28 m |
| Vivienda unifamiliar <sup>(2)</sup>                                | R 30                 | R 30  | -     | -     |
| Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo | R 120                | R 60  | R 90  | R 120 |
| Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario                      | R 120 <sup>(3)</sup> | R 90  | R 120 | R 180 |
| Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)  |                      | R 90  |       |       |
| Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)                        |                      | R 120 <sup>(4)</sup>                                    |       |       |

<sup>(1)</sup> La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

<sup>(2)</sup> En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

<sup>(3)</sup> R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

<sup>(4)</sup> R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

**Tabla 3.2 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios <sup>(1)</sup>**

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Riesgo especial bajo  | R 90  |
| Riesgo especial medio | R 120 |
| Riesgo especial alto  | R 180 |

<sup>(1)</sup> No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

**Espais ocults. passos de instal·lacions a través dels elements compartimentadors d'incendis.**

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara xemeneies de ventilació, cambres, falsos sostres, terres elevats, etc., Excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers com a mínim amb la mateixa resistència al foc, podent-se reduir aquesta a la meitat en els registres per a manteniment.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en els quals aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., Excloses les penetracions la secció de pas no excedeixi de 50 cm<sup>2</sup>. Per això pot optar per una de les següents alternatives:

- Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (i ↔ o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.
- Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t (i ↔ o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

**Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i del mobiliari**

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1.

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.). Es regulen en la seva reglamentació específica.

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

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

**MD 3.3.2 Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi**

**Mitgeres i façanes**

L'edifici no disposa de mitgeres al tractar-se d'un edifici aïllat, per tant no li es d'aplicació. L'edifici consta de planta soterrani, planta baixa i planta primera.

El soterrani es construirà amb murs de contenció de formigó armat sobre els que es recolzaran els pilars perimetrals i parets de càrrega de l'edifici.

L'estructura horitzontal del sostre de la planta soterrani està formada per un forjat de plaques alveolars prefabricades de formigó pretesat de 15 o 20 cm de cantell (segons documentació gràfica), recolzades sobre murs o bigues de

formigó armat, i una capa superior de formigó abocat in-situ de gruixos mitjans entre 6 i 7 cm (segons documentació gràfica).

Les nostres mitgeres tenen una EI-120. Per tant superior al necessari segons el CTE. DB-SI.

**Tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calceo**

| Tipo de revestimiento | Espesor e de de la fábrica en mm |          |                                 |           |                                  |           |         |  |
|-----------------------|----------------------------------|----------|---------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|---------|--|
|                       | Con ladrillo hueco               |          | Con ladrillo macizo o perforado |           | Con bloques de arcilla aligerada |           |         |  |
|                       | 40≤e<80                          | 80≤e<110 | e≥110                           | 110≤e<200 | e≥200                            | 140≤e<240 | e≥240   |  |
| Sin revestir          | (1)                              | (1)      | (1)                             | REI-120   | REI-240                          | (1)       | (1)     |  |
| Enfoscado             | Por la cara expuesta             | EI-60    | EI-90                           | EI-180    | REI-240                          | EI-180    | EI-240  |  |
|                       | Por las dos caras                | EI-30    | EI-90                           | EI-120    | REI-180                          | REI-240   | REI-180 |  |
| Guarnecido            | Por la cara expuesta             | EI-60    | EI-120                          | EI-180    | EI-240                           | REI-240   | EI-240  |  |
|                       | Por las dos caras                | EI-90    | EI-180                          | EI-240    | EI-240                           | REI-240   | REI-240 |  |

<sup>(1)</sup> No es usual

Per tal que no existeixi risc de propagació horitzontal del incendi per façana, entre forats de diferents sectors (façana a 180 graus), existirà al menys 0,5 m. EI-60, de manera que es compleixi amb aquest apartat al tractar-se d'un edifici separat almenys amb les distàncies segons el CTE.

| α     | 0° <sup>(1)</sup> | 45°  | 60°  | 90°  | 135° | 180° |
|-------|-------------------|------|------|------|------|------|
| d (m) | 3,00              | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

<sup>(1)</sup> Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

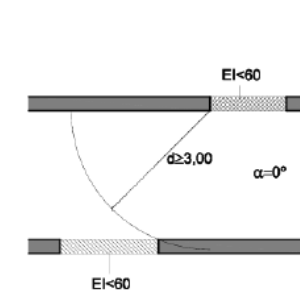


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

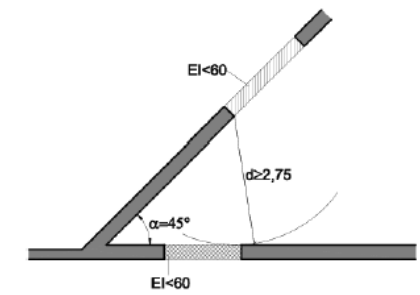


Figura 1.2. Fachadas a 45°

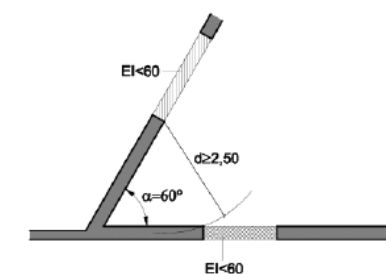


Figura 1.3. Fachadas a 60°

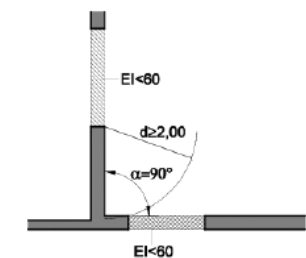
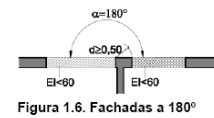
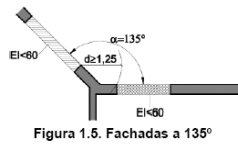


Figura 1.4. Fachadas a 90°



No existeix risc de propagació vertical del incendi per façana al disposar d'almenys 1,0 m amb una façana de EI60.

### Cobertes

L'edifici es de tipus aïllat, i és un sol sector d'incendis a planta baixa i planta primera.

No obstant s'indica el compliment, amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, ja sigui entre dues edificis adjacents, ja sigui en un mateix edifici, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant, així com en una franja de 1,00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentador d'un sector d'incendi o d'un edifici de risc especial alt. Com a alternativa a la condició anterior es pot optar per perllongar la mitgera o l'element compartimentador 0,60 m per sobre de l'acabat de la coberta.

En la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendi o a edificis diferents, l'altura h sobre la coberta a la qual haurà d'estar qualsevol zona de façana la resistència al foc no sigui almenys EI 60 serà la que s'indica a continuació, en funció de la distància d de la façana, en projecció horitzontal, a la qual estigui qualsevol zona de la coberta la resistència al foc tampoc abast aquest valor.

|       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| d (m) | ≥2,50 | 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,75 | 0,50 | 0    |
| h (m) | 0     | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 5,00 |

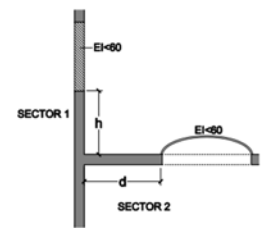


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

Els materials que ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones de coberta situades a menys de 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, la resistència al foc no sigui almenys EI 60, incloent la cara superior dels voladissos el sortint excedeixi d'1 m, així com les lluernes, claraboies i qualsevol un altre element d'il·luminació o ventilació, han de pertànyer a la classe de reacció al foc BROOF (T1).

### MD 3.3.3 Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Per al càlcul de l'ocupació s'han de prendre com a valors de densitat els que es troben en la taula 2.1. Densitat d'ocupació. CTE-SI 3 – taula 2.1. Per a zones Pública Concurrència.

**La capacitat màxima prevista és de 299 persones.** La següent taula mostra un resum de les diferents zones del recinte i les relacions entre la seva superfície i el càlcul de la ocupació:

### Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

L'evacuació d'un edifici consisteix en garantir que els ocupants situats en qualsevol punt ocupable del mateix (origen d'evacuació) puguin abandonar-lo sortint a un espai exterior segur o bé arribar a un lloc segur dins del mateix edifici (refugi).

S'ha de fer en condicions de seguretat a través dels elements d'evacuació que s'agrupen, genèricament, en els recorreguts (portes, passadissos, rampes, escales i ascensors) i les sortides d'evacuació (de planta, d'edifici i d'emergència).

Els elements d'evacuació han de complir les condicions de seguretat d'utilització del DB SU i les següents condicions de seguretat en cas d'incendi que estan definides en la Secció SI 3 i en l'Annex A de terminologia.

Caldrà tenir en compte el nombre i les característiques dels ocupants; en particular, la vulnerabilitat o la necessitat d'una especial protecció per motius d'edat, com a nens i gent gran, per una discapacitat física, sensorial o psíquica o d'altres que puguin afectar a la presa de decisions, sortir de l'edifici sense l'ajuda d'altres o tolerar situacions adverses. També la familiaritat dels usuaris amb l'edifici i els seus mitjans d'evacuació.

El nostre **edifici disposa de 7 sortides d'evacuació** des de qualsevol origen d'evacuació a un espai segur o exterior al edifici, **la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a la sortida d'evacuació no serà superior a 50 m**. La longitud del recorregut es mesurarà en l'eix dels passadissos i els recorregut que existeixin elements que puguin dificultar l'evacuació normal de l'edifici o podran considerar-se a efectes del CTE com a recorregut d'evacuació.

### Origen i recorreguts d'evacuació.

A la documentació gràfica es detallen tots els orígens d'evacuació i les diferents sortides existents per a l'evacuació de l'edifici.

Tots els recorreguts d'evacuació són inferiors a 25 metres i l'ocupació inferior a 100 persones quan es disposi d'una única sortida.

Quan es disposi de 2 sortides la longitud del recorregut d'evacuació serà inferior a 50 metres fins a una d'elles. La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen fins arribar a algun punt des del qual existeixin almenys dos recorreguts alternatius no excedeix de 25 metres.

En edificis de risc especial la longitud del recorregut d'evacuació serà inferior de 25 metres com a màxim. La longitud del recorregut d'evacuació es mesurarà per l'eix dels passadissos, escales i rampes.

Les diferents sortides d'evacuació, amb els ocupants assignats i la capacitat segons el DB-SI es troben a l'annex de càlcul adjunt.

L'origen d'evacuació serà qualsevol punt ocupable.

### Dimensions dels medis d'evacuació

Pe tal de poder dimensionar correctament tots els medis d'evacuació en primer lloc s'ha de conèixer quantes zones hi ha i quina és la quantitat de persones que s'han d'evacuar.

Segons lo establert en la Secció SI 3, punt 4, taula 4.1, les dimensions dels medis d'evacuació són:

**Portes i passos:**  $A = P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$   
 $P = \text{numero de persones destinades aquesta zona.}$   
**Passadís i rampes:**  $A = P / 200 \geq 1,00 \text{ m}$   
 $P = \text{numero de persones destinades aquesta zona.}$

### Escales protegides i no protegides:

L'edifici disposa d'un nucli central que conté una escala protegida, dividida en dos trams (ascendent i descendent). Altrament, es disposen de dues escales exteriors de tipus evacuació descendent i de tipus ascendent.

Segons el DB SI-3.Evacuació dels ocupants, taula 5.1 Protecció de les escales,

**Taula resum dimensionat dels elements d'evacuació:**

| TIPUS D'ELEMENT   | DIMENSIONAMENT                             | VALOR MÍNIM   |
|---|--|---|
| <b>PORTES I PASSOS</b>  | $A \geq P / 200$                           | <b>0,80 m</b><br>0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,20 m.<br>0,60 m ≤ A cada fulla porta de 2 fulles ≤ 1,20 m<br>Amplada „A„ de porta de sortida del recinte de una escala protegida A porta ≥ 0,80 x A escala<br><b>1,05 m</b> en ús hospitalari, inclòs en portes d'habitacions<br><b>2,10 m</b> en passos a través de portes de passadissos d'ús hospitalari |
| <b>PASSADISSOS I RAMPES</b>   | $A \geq P / 200$                           | <b>1,00 m</b><br><b>0,80 m</b> en passadissos previstos per a ≤10 persones que siguin usuaris habituals.<br><b>2,20 m</b> en ús hospitalari<br>(1) en ús comercial  |
| <b>PASSOS ENTRE FILERES DE SEIENTS FIXOS</b><br>(sales per a públic: cinemes, teatres, auditoris, etc. (2) )                      | Amb sortida a passadís només per un extrem | $A \geq 30 + 2,5 \text{ cm}$ per seient addicional<br><b>30 cm</b> quan la filera ≤ 7 seients<br>12 seients com a màxim (≥ 42,5 cm)   |
|   | Amb sortida a passadís pels dos extrems    | $A \geq 30 + 1,25 \text{ cm}$ per seient addicional<br><b>30 cm</b> quan la filera ≤ 14 seients<br><b>50 cm</b> quan la filera ≥ 30 seients (3)   |
| <b>ESCALES NO PROTEGIDES</b><br>(inclòs passadissos esplanats a localitats en amfiteatres, gradis i tribunes en recintes tancats) | evacuació descendent                       | $A \geq P / 160$<br><b>1,00 m</b> , en general  |
|   | evacuació ascendent                        | $A \geq P / (160-10h)$<br><b>0,80 m</b> , en escales previstes per a ≤10 persones que siguin usuaris habituals.<br><b>1,20 m</b> , en ús docent, pública concurrència i comercial, ús hospitalari en general<br><b>1,40 m</b> , en ús hospitalari en zones destinades a pacients amb recorreguts que obliguen a recorreguts ≥ 90°.                            |
| <b>ESCALES PROTEGIDES</b>   | $E \leq 3 S + 160 A_s$                     |   |
| <b>EN ZONES A L'AIRE LLIURE:</b>  | Passos, passadissos i rampes               | $A \geq P / 600$<br><b>1,00 m</b><br><b>1,20 m</b> en zones per a més de 3000 persones  |
|   | Escales                                    | $A \geq P / 480$<br><b>1,00 m</b><br><b>1,20 m</b> en zones per a més de 3000 persones  |

A = Amplada de l'element, [m]  
 As = Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici, [m]  
 h = Altura de evacuació ascendent, [m]  
 p = Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt d'amplada del qual es dimensiona.  
 E = Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de les plantes, amb la hipòtesi més desfavorable.  
 S = Superfície útil del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones.  
 Inclou la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis.

**Taula resum dimensionat dels elements d'evacuació existents:**

**Escala 1D:**

| PLANTA NIVELL | PERSONES PER PLANTA | NÚMERO D'ESCALES D'EVACUACIÓ | CARACTERÍSTIQUES ESCALA |            |            |           | ASSIGNACIÓ PERSONES A ESCALA |                              |                             | CAPACITAT ESCALA            |                         |
|---------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|               |                     |                              | TIPUS ESCALA            | VENTILACIÓ | SENTIT     | AMPLE (m) | NORMAL                       | NORMAL + bloqueig per planta | ACUMULADA (bloqueig global) | Capacitat escala per planta | Capacitat GLOBAL escala |
| P1            | 50                  | 2                            | PROTEGIDA               | FORÇADA    | DESCENDENT | 130       | 25                           | 50                           | 50                          | 255                         | 255                     |
| P0            | EXIT                |                              |                         |            |            |           |                              |                              |                             |                             |                         |

**Escala 1A:**

| PLANTA NIVELL | PERSONES PER PLANTA | NÚMERO D'ESCALES D'EVACUACIÓ | CARACTERÍSTIQUES ESCALA |            |           |           | ASSIGNACIÓ PERSONES A ESCALA |                              |                             | CAPACITAT ESCALA            |                         |
|---------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|------------|-----------|-----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|               |                     |                              | TIPUS ESCALA            | VENTILACIÓ | SENTIT    | AMPLE (m) | NORMAL                       | NORMAL + bloqueig per planta | ACUMULADA (bloqueig global) | Capacitat escala per planta | Capacitat GLOBAL escala |
| P. SOT 1      | 10                  | 2                            | PROTEGIDA               | FORÇADA    | ASCENDENT | 130       | 5                            | 10                           | 10                          | 255                         | 255                     |
| P0            | EXIT                |                              |                         |            |           |           |                              |                              |                             |                             |                         |

**Escala 2D:**

| PLANTA NIVELL | PERSONES PER PLANTA | NÚMERO D'ESCALES D'EVACUACIÓ | CARACTERÍSTIQUES ESCALA |            |            |           | ASSIGNACIÓ PERSONES A ESCALA |                              |                             | CAPACITAT ESCALA            |                         |
|---------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|               |                     |                              | TIPUS ESCALA            | VENTILACIÓ | SENTIT     | AMPLE (m) | NORMAL                       | NORMAL + bloqueig per planta | ACUMULADA (bloqueig global) | Capacitat escala per planta | Capacitat GLOBAL escala |
| P1            | 50                  | 2                            | OBERTA                  | NATURAL    | DESCENDENT | 120       | 25                           | 50                           | 50                          | 192                         | 192                     |
| P0            | EXIT                |                              |                         |            |            |           |                              |                              |                             |                             |                         |

**Escala 2A:**

| PLANTA NIVELL | PERSONES PER PLANTA | NÚMERO D'ESCALES D'EVACUACIÓ | CARACTERÍSTIQUES ESCALA |            |            |           | ASSIGNACIÓ PERSONES A ESCALA |                              |                             | CAPACITAT ESCALA            |                         |
|---------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|               |                     |                              | TIPUS ESCALA            | VENTILACIÓ | SENTIT     | AMPLE (m) | NORMAL                       | NORMAL + bloqueig per planta | ACUMULADA (bloqueig global) | Capacitat escala per planta | Capacitat GLOBAL escala |
| P1            | 50                  | 2                            | OBERTA                  | NATURAL    | DESCENDENT | 120       | 25                           | 50                           | 50                          | 192                         | 192                     |
| P0            | EXIT                |                              |                         |            |            |           |                              |                              |                             |                             |                         |

|          |      |   |        |         |           |     |   |    |    |     |     |
|----------|------|---|--------|---------|-----------|-----|---|----|----|-----|-----|
| P. SOT 1 | 10   | 2 | OBERTA | NATURAL | ASCENDENT | 160 | 5 | 10 | 10 | 211 | 211 |
| P0       | EXIT |   |        |         |           |     |   |    |    |     |     |

| PLANTA NIVELL | SECTOR INCENDIS | US/DESTÍ RECINTE     | SORTIDA Nº | ACCEDEIX A   | ASSIGNACIÓ PERSONES |                   | AMPLE CÀLCUL CTE cm | AMPLE REAL cm | CAPACITAT SORTIDA PERSONES |
|---------------|-----------------|----------------------|------------|--------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------|----------------------------|
|               |                 |                      |            |              | PROXIMITAT          | HIPÒTESI BLOQUEIG |                     |               |                            |
| P1            | SI.1            | DOCENT               | S.1.1      | E1D          | 25                  | 50                | 80                  | 80            | 160                        |
| P1            | SI.1            | PÚBLICA CONCURRÈNCIA | S.1.2      | E2D EXTERIOR | 25                  | 50                | 80                  | 200           | 400                        |
| PB            | SI.1            | PÚBLICA CONCURRÈNCIA | S.EXT-1    | EXTERIOR     | 50                  | 185               | 93                  | 120           | 240                        |
| PB            | SI.1            | PÚBLICA CONCURRÈNCIA | S.EXT-2    | EXTERIOR     | 50                  | 185               | 93                  | 120           | 240                        |
| PB            | SI.1            | PÚBLICA CONCURRÈNCIA | S.EXT-3    | EXTERIOR     | 50                  | 185               | 93                  | 120           | 240                        |
| P.SOT         |                 | MAGATZEMS            | S.-1.1     | E1A          | 5                   | 10                | 80                  | 80            | 160                        |
| P.SOT         |                 | MAGATZEMS            | S.-1.2     | E2A EXTERIOR | 5                   | 10                | 80                  | 80            | 160                        |

**Portes situades en els recorreguts d'evacuació:**

Les portes previstes com sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui aquesta evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme. Les anteriors condicions no són aplicables quan es tracti de portes automàtiques.

La previsió d'ocupació de l'edifici és de **299 persones**, per tant:

Es considera que satisfan l'anterior requisit funcional els dispositius d'obertura mitjançant una finestreta o polsador d'acord amb la norma UNE-EN 179:20082009, quan es tracti de la evacuació de zones ocupades per persones que majoritàriament estiguin familiaritzats amb la porta considerada, així com en cas contrari, quan es tracti de portes amb obertura en el sentit de l'evacuació conforme al punt 3 següent, els de barra horitzontal d'empenta o de lliscament acord amb la norma UNE EN 1125:2009. Obrirà en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:

- Que estigui prevista per pas de més de 100 persones, en el cas de la sortida de l'edifici
- En el cas que estigui prevista per més de 50 ocupants del recinte o de l'espai on està situada

En el nostre cas les portes d'evacuació de l'edifici obren en sentit de l'evacuació.

**Senyalització dels medis d'evacuació:**

Tots els medis d'evacuació dels edifici de referència compliran amb el CTE.



S'utilitzaran els senyals d'evacuació definides en la norma UNE 23034:1988, conforme als següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús residencial habitatge i, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície no excedeixi de 50 m<sup>2</sup>, siguin fàcilment visibles des de tot punt d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'ha d'utilitzar en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- Han de disposar senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o les seves senyals indicatives i, en particular, davant de qualsevol sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que acció cedeixi lateralment a un passadís.
- En els punts dels recorreguts d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citades, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Aquest és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, a la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.
- En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació s'ha de disposar el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida, d'acord amb el que estableix el capítol 4 d'aquesta Secció.
- Els itineraris accessibles (veure definició en l'annex A del DB SUA) per a persones amb discapacitat que conduïxin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, o una sortida de l'edifici accessible s'han de senyalitzar mitjançant els senyals establerts en els paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyades del SIA (símbol internacional d'accessibilitat per a la mobilitat). Quan aquests itineraris accessibles conduïxin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a la evacuació de persones amb discapacitat, han d'estar acompanyades del rètol "ZONA DE refugi". h) La superfície de les zones de refugi s'ha de senyalitzar mitjançant diferent color al paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Les senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminescents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

#### **Control de fum d'incendi**

El nostre edifici de referència NO HA DE DISPOSAR d'una instal·lació de control de fums d'incendi, capaç de garantir el control durant la evacuació dels ocupants, de forma que aquesta es pugui dur a terme amb condicions de seguretat.

L'ús del nostre edifici es PÚBLICA CONCURRENCIA amb una ocupació prevista INFERIOR a 1.000 persones.

#### **Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi**

L'edifici en qüestió disposa de sortides de planta o edifici la quals és accessible per a persones amb discapacitat.

Sempre existeix algun itinerari accessible des de tot origen d'evacuació situat en una zona accessible fins a una sortida de l'edifici accessible.

#### **MD 3.3.4 Instal·lacions de protecció contra incendi**

L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per a la lluita contra incendis per a EDIFICIS PÚBLICA CONCURRENCIAS. Els diferents usos disposaran de les instal·lacions establertes al DB-SI 4. L'establiment disposarà de les següents instal·lacions d'extinció d'incendis:

- Extintors portàtils: Eficàcia 21A-113B cada 15 metres de recorregut.
- Boques d'incendi equipades (25 mm)
- Hidrants exteriors

#### **Característiques de les instal·lacions de protecció contra incendis:**

Serà necessàries les següents instal·lacions:

##### **Senyalització**

Senyalització d'evacuació:

- Es col·locarà pictogrames en les compliment de la norma UNE 23.033.
- Es disposarà de cartell de "sortida" per indicar una sortida d'ús habitual.
- Es disposarà de cartell de "sense sortida" aquelles portes que no serveixen per a l'evacuació del personal.

Senyalització dels mitjans de protecció:

- Es senyalitzarà tots els mitjans de protecció d'ús manual instal·lats, Bie's, extintors i polsadors.

Enllumenat d'emergència.

##### **Extintors**

A tota la superfície de l'activitat s'instal·laran extintors de pols química de 6 kg (eficàcia 21A-113B), en nombre tal que des de qualsevol punt d'evacuació fins a un extintor la distància a recórrer sigui menor de 15 m.

A les zones on es disposa de quadres elèctrics i d'equips elèctrics, els extintors seran d'anhídrid carbònic CO<sub>2</sub>, amb eficàcia mínima 55B.

Estaran situats pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés.

Estaran col·locats sobre suports fixats a paraments verticals, de forma que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el terra.

##### **Boques incendi equipades**

Com la superfície construïda és superior a 500m<sup>2</sup>, serà necessari la seva instal·lació.

##### **SISTEMA DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES, BIE (condicions de disseny i disposició segons RIPCI):**

- Components del sistema:

- Font de proveïment d'aigua, una xarxa de canonades per a l'alimentació d'aigua i les boques d'incendi equipades, BIE, necessàries.
- Tipus: les BIE seran del tipus BIE-25 en funció del diàmetre del ràcord.

- Muntatge:

- Les BIE s'han de muntar sobre un suport rígid de manera que l'alçada del seu centre quedi com a màxim a 1,50 m sobre el nivell del terra, o a més alçada en el cas de les BIE 25 sempre que la boca i la vàlvula d'obertura manual estiguin a aquesta alçada.

- Ubicació:

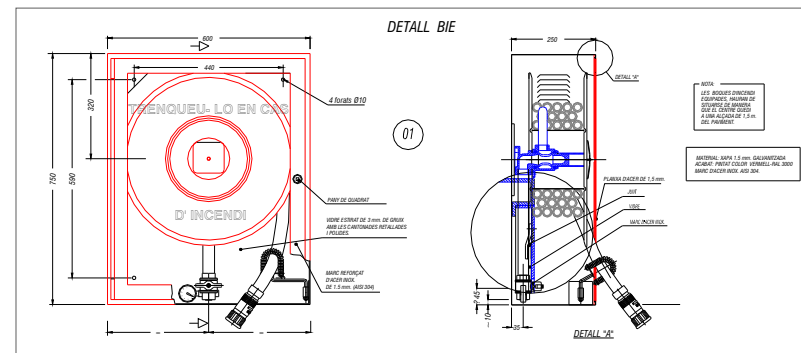
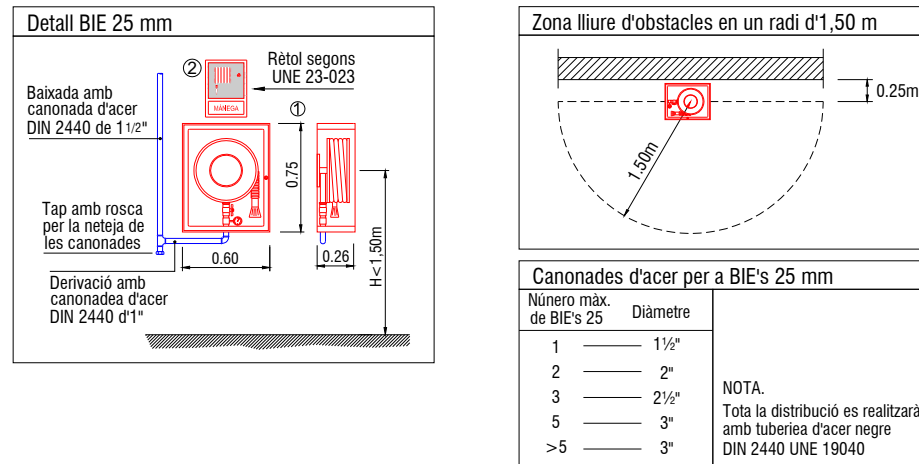
- Les BIEs, segons RD 513/2017 (RIPCI) es situaran a una distància màxima de 5 m. de les sortides de cada sector d'incendi, sense que constitueixin cap obstacle per a la seva utilització.
- El nombre i distribució de les BIE en un sector d'incendi, en un espai diàfan, serà tal que la totalitat de la superfície del sector d'incendi en què estiguin instal·lades quedi coberta per una BIE, considerant com a radi d'acció d'aquesta la longitud de la mànega incrementada en 5 m.
- La separació màxima entre cada BIE i la seva més propera serà de 50 m. La distància des de qualsevol punt de l'edifici protegit fins a la BIE més propera no haurà d'excedir de 25 m.
- S'haurà de mantenir al voltant de cada BIE una zona lliure d'obstacles que permeti l'accés a ella i la seva maniobra sense dificultat. Arribaran a la zona de risc especial d'incendis, com són les sales de maquinària.

Es dotarà de: -6 Bies de 25 mm.



- Prestacions:

- o Funcionament simultani de les dues BIES hidràulicament més desfavorables durant una hora, com a mínim, proporcionant una pressió dinàmica mínima de 2 bar en el forat de sortida de qualsevol BIE.
- o Una BIE està constituïda per una font de subministrament d'aigua, una vàlvula i un ràcord de connexió normalitzat connectat a una mànega acabada amb una llança. Disposen, a més, d'un manòmetre per verificar la pressió d'aigua de la xarxa.
- o Aquest conjunt es col·loca a l'interior d'un armari metàl·lic, penjat a la paret, amb una tapa metàl·lica pintada de color vermell amb la instrucció "Per a ser usat en cas d'incendi", o bé, amb una tapa de vidre o material transparent amb la indicació anterior o "Trenqueu la tapa en cas d'incendi".



Les BIES s'alimenten d'una xarxa exclusiva contra incendi de diàmetre igual o superior al de la BIE.

La instal·lació de BIES s'ajustarà a les següents indicacions:

- o Les llances o els becs seran de triple efecte, és a dir, podran obrir o tancar el doll, graduar-ne el cabal i també l'angle del con de sortida.
- o Les mànegues de 25 mm de diàmetre hauran de ser semirígides i no autocol·lapsables.
- o Les característiques i les proves de les mànegues es troben a les normes UNE 23-091 i 23-098.
- o La forma i característiques dels ràcords d'unió es troben detallades en la norma UNE 23-400.
- o La vàlvula haurà de ser de metall resistent al rovellament. Podrà ser d'obertura ràpida (1/4 de volta) si es té en compte el cop d'ariet, o bé de volant accionable de 2 1/4 fins 3 1/2 voltes. A les BIE-25 s'admetran vàlvules d'accionament automàtic.

La determinació del nombre de BIES i la seva distribució es farà de manera que tota la superfície a protegir estigui sota els efectes d'una BIE com a mínim. Aquesta condició, conjuntament amb les llargades de mànega usuals al

mercat, comporten que la separació màxima entre BIES sigui d'uns 50 m. (radi d'acció d'una BIE: llargada de la mànega = 20 m + 5 m abast de l'aigua).

Al voltant de cada BIE s'haurà de mantenir una zona lliure d'obstacles que permeti l'accés a ella i el seu accionament.

La xarxa de canonades acostuma a ser d'acer galvanitzat, preferiblement vista. També podrà ser enterrada i d'altres materials, mentre garanteixi la seva conservació i bon funcionament en qualsevol circumstància.

El dimensionat de la xarxa es farà de manera que garanteixi les següents condicions d'ús:

- o Pressió dinàmica en punta de llança 2 Kg/cm<sup>2</sup> o 2 Bar.
- o Cabals d'1,6 l/s a la BIE-25 i de 3,3 l/s a la BIE-45.

Aquestes condicions s'hauran de mantenir durant 1 hora, considerant el funcionament simultani de les dues boques més desfavorables.

La finalitat d'aquestes boques és de proporcionar una eina eficaç de lluita contra el foc al personal present al lloc on es produeix l'incendi en general, i als equips de primera i segona intervenció en particular. La BIE és un extintor potent, de capacitat il·limitada i molt eficaç per als focs de tipus A.

El sistema de BIE s'ha de sotmetre, abans de la posada en servei, a una prova d'estanqueïtat i resistència mecànica, sotmetent la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i com a mínim a 980 kPa (10 kg / cm<sup>2</sup>), mantenint aquesta pressió de prova durant dues hores, com a mínim, no ha d'aparèixer fugites en cap punt de la instal·lació.

#### Hidrant exterior

Com la superfície construïda és superior a 1.000 m<sup>2</sup> i inferior a 10.000 m<sup>2</sup>, serà necessari la instal·lació d'un hidrant exterior.

#### Sistema d'alarma

L'edifici PÚBLICA CONCURRÈNCIA de superfície superior a 1.000 m<sup>2</sup> (1.883,45 m<sup>2</sup>), segons l'apartat DB-"SI 4. Instal·lacions de protecció contra incendis li correspon un sistema d'alarma". L'edifici tindrà un sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de acústiques. Els senyals visuals seran perceptibles. L'edifici disposarà de polsadors manuals i sirenes acústiques.

#### Enllumenat d'emergència

D'acord amb el punt 2 de la Secció SU 4 del CTE, s'ha previst la instal·lació d'un sistema d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada del sistema d'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als ocupants de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Així, s'ha previst la col·locació d'enllumenat d'emergència a, com a mínim, les següents zones i elements:

- o Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior segur.
- o Als edificis on es preveu la col·locació d'equips de protecció contra incendis, quadres de distribució o d'accionament de l'enllumenat i als edificis de risc especial.
- o A les senyals de seguretat.
- o Als itineraris accessibles.
- o Tots els recintes amb una ocupació major que 100 persones.

Per proporcionar una il·luminació adequada, es col·locaran les lluminàries d'emergència:

- o A una alçada mínima del terra de 2 metres.
- o A cada porta de sortida dels recorreguts d'evacuació.
- o A les escales i de tal manera que cada tram d'escala rebi il·luminació directa.
- o A qualsevol canvi de nivell.
- o En els canvis de direcció i a les interseccions de passadissos.

La instal·lació prevista d'enllumenat d'emergència serà fixa, estarà equipada amb una font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir una fallada en l'alimentació de la instal·lació d'enllumenat normal. Es considera una fallada en l'alimentació de l'enllumenat normal un descens en la tensió d'alimentació per sota del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència previst a les vies d'evacuació aconseguirà almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit en 5 segons i el 100% en 60 segons. La instal·lació garantirà el seu servei durant un temps mínim d'una hora des del moment de la caiguda de l'enllumenat normal. Durant aquest temps, el sistema d'enllumenat d'emergència de garantir segons CTE:

- A les vies d'evacuació amb una amplada no superior a 2 metres, la luminància horitzontal en el terra serà, com a mínim, d'1 \* lux a l'eix central i de 0,5 \* lux a la franja central que compren la meitat de l'amplada de la via. Les vies de més de 2 metres d'amplada seran tractades com diverses franges de 2 metres d'amplada cadascuna.

### Enllumenat de senyals de seguretat

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatives de les sortides i dels senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i de les de primers auxilis compliran que:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de les senyals serà de al menys 2 \* cd / m2 en totes les direccions de visió importants.
- La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no serà més gran que 10: 1 i s'evitarà variacions importants entre punts adjacents.
- La relació entre luminància \* Lblanca i la luminància \* Lcolor > 10, no serà menor que 5: 1 ni major que 15: 1.
- Els senyals de seguretat estaran il·luminades almenys el 50% del valor requerit al capdavant de 5 segons i al 100% al capdavant de 60 segons.

### Detecció automàtica

L'edifici de PÚBLICA CONCURRENCIA al tenir una superfície construïda inferior a 2.000 m2 NO es necessari que disposi d'un sistema de detecció.

No obstant, l'edifici SI disposarà de la instal·lació de detecció. El sistema estarà compost pel conjunt de detectors òptics de fums, sirenes electròniques, i per la corresponent central d'incendis. El sistema implementat serà del tipus analògic, amb la possibilitat de programació i direccionament element a element de cada equip que integra el sistema, i disposa d'un anell de cablejat per la connexió dels diferents elements que componen la instal·lació amb cable resistent al foc.

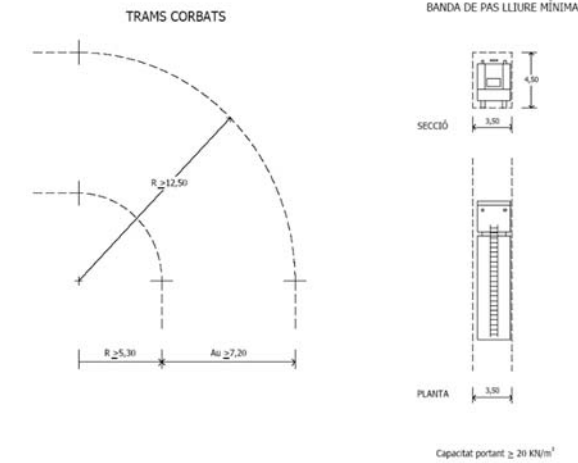
### **MD 3.3.5 Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici**

#### Aproximació als edificis

##### Vial d'aproximació

Els vials d'aproximació permeten l'accés dels vehicles dels bombers als espais de maniobra dels edificis. Un vial d'aproximació pot ser simultàniament un espai de maniobra si compleix les condicions d'ambdós conceptes. Han d'existir vials d'aproximació als edificis que tinguin una altura d'evacuació, h > 9 m segons el DB SI 5 i compliran les següents condicions:

- **Amplada lliure mínima:** 3,5 m
- **Altura lliure mínima o de gàlib:** 4,5 m
- **Capacitat portant:** 20 kN/m2
- **Amplada lliure mínima en trams corbs:** 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m



### Espai de maniobra

Els edificis que tinguin una altura d'evacuació, h > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra en el seu entorn immediat perquè els bombers puguin intervenir en cas d'incendi.

Aquest espai complirà les següents condicions:

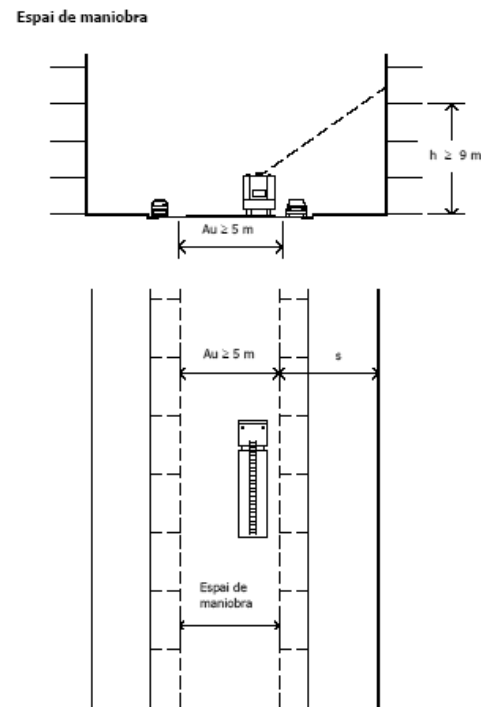
- **Situació:** Al llarg de la o les façanes on es trobin els accessos principals (façana accessible)
- **Amplada lliure mínima:** 5 m
- **Altura lliure mínima o de gàlib:** La de l'edifici
- **Pendent màxima:** 10 %
- **Resistència al punxonament:** 10 tones sobre un cercle de diàmetre 20 cm Inclòs en les tapes de registre de les canalitzacions de servei que siguin > 15 x 15 cm que compliran a més la norma UNE EN 124:1995.
- **Vial d'accés sense sortida** (cul de sac): No existeix la possibilitat de cul de sac.
- **Separació màxima del vehicle a l'edifici** (des del pla de façana a l'eix del vehicle): Altura d'evacuació de l'edifici és superior a 20 m per tant la separació màxim serà de 10 m

### Condicions d'accessibilitat:

Lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o d'altres obstacles.

No hi elements (cables elèctrics aeris, arbres, etc.) que puguin interferir en l'accés a la façana amb escales o plataformes.

Distància màxima fins a qualsevol accés principal a l'edifici: **30 m**



**Condicions:**

- Pendent ≤ 10 %
- Capacitat portant ≥ 20 kN
- Purlonament: 10 T en D 20 cm
- Separació màxima a l'edifici, s, en funció de la seva altura d'evacuació, h

| h               | s    |
|-----------------|------|
| h ≤ 15 m        | 23 m |
| 15 m < h ≤ 20 m | 18 m |
| h > 20 m        | 10 m |

El nostre edifici té una alçada d'evacuació inferior a **15 m** per lo que segons l'establert en les taules anteriors de la Secció SI6, punt 3, taules 3.1 i 3.2 la resistència al foc de les estructures seran:

**Edifici :**  
**Planta soterrani - Estructura R 120**  
**Planta baixa i primera - Estructura R 90**

Es tracta d'un edifici construït a la planta soterrani murs de contenció de formigó armat íntegrament de formigó armat. Pilars de formigó armat i forjats de lloses de formigó pretensat en les plantes sota rasant, i forjat reticular en les plantes sobre rasant.

**Justificació materials de façana del edifici**

La façana es compon d'un entramat lleuger de fusta: Sistema (platform frame) a base de muntants de fusta laminada i panells rígids aïllats.

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó i l'annex D pel pilar metàl·lic de la façana.

**Accessibilitat per façana**

L'edifici en qüestió té un alçada inferior a 15 m d'evacuació vertical, per tant la façana de l'edifici ha de disposar de buits que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquests buits han de complir les condicions següents:

- o Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'altura de l'ampit respecte del nivell de la planta a la qual s'accedeix no sigui més gran que 1,20 m;
- o Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament.

La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir de 25 m, mesurada sobre la façana

**MD 3.3.6 Condicions de resistència al foc de l'estructura**

L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

Es considera que la **resistència al foc, R, d'un element estructural principal** d'un edifici (inclosos forjats, bigues i suports) és suficient si:

- o Assoleix la classe indicada en les **taules 3.1 i 3.2** que representa el temps en minuts de resistència enfront de l'acció representada per la **corba normalitzada temps-temperatura**
- o Suporta aquesta acció durant el **temps equivalent d'exposició al foc** definit a l'apartat anterior.

**Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales**

| Uso del sector de incendio considerado <sup>(1)</sup>              | Plantas de sótano           | Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio |       |       |
|--|-----------------------------|---|-------|-------|
|  |                             | ≤15 m   | ≤28 m | >28 m |
| Vivienda unifamiliar <sup>(2)</sup>                                | R 30                        | R 30  | -     | -     |
| Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo | R 120                       | R 60  | R 90  | R 120 |
| <b>Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario</b>               | <b>R 120 <sup>(3)</sup></b> | <b>R 90</b>   | R 120 | R 180 |
| Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)  |                             | R 90  |       |       |
| Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)                        |                             | R 120 <sup>(4)</sup>                                    |       |       |

### MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives adjuntes.

#### Condicions per limitar el risc de caigudes

Els paviments exteriors seran classe 3 ( $R_d > 45$ ), els paviments en banys i escales classe 2 ( $35 < R_d < 45$ ) i la resta classe 1 ( $15 < R_d < 35$ ).

A les zones d'ús públic el terra complirà les següents condicions:

- No presentarà imperfeccions que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm.
- Els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb una pendent que no excedeixi del 25%.
- A les zones interiors per circulació de persones el terra no presentarà perforacions o forats on es pugui una esfera de 15 mm de diàmetre. Las barreres que delimiten zones de circulació tenen una alçada superior a 800mm. A les zones de circulació no existiran graons aïllats.

Els desnivells superiors a 55cm disposen de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada de 90 cm mín. (110cm si el desnivell és major a 6m).

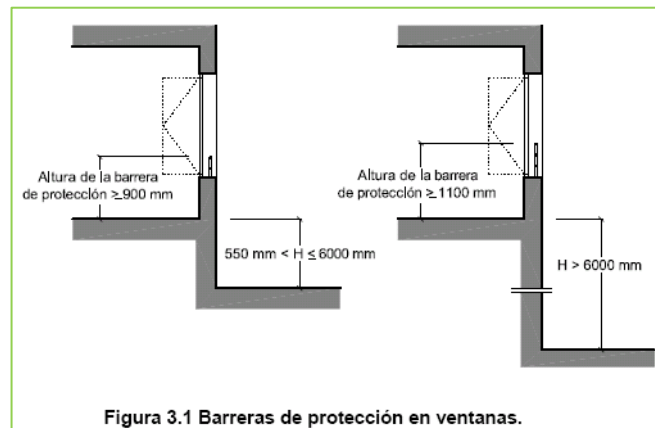


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Les escales d'ús públic tindran un ample  $\geq 110$ cm, una dimensió de petja  $\geq 28$ cm i de contrapetja entre 13 i 17,50cm.

Les escales d'ús restringit tindran un ample  $\geq 80$ cm, una dimensió de petja  $\geq 20$ cm i de contrapetja  $\leq 22$ cm.

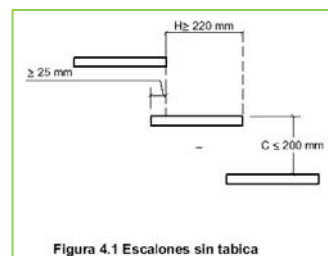


Figura 4.1 Escalones sin tablas

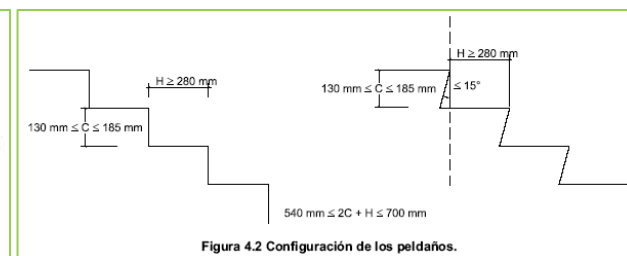


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

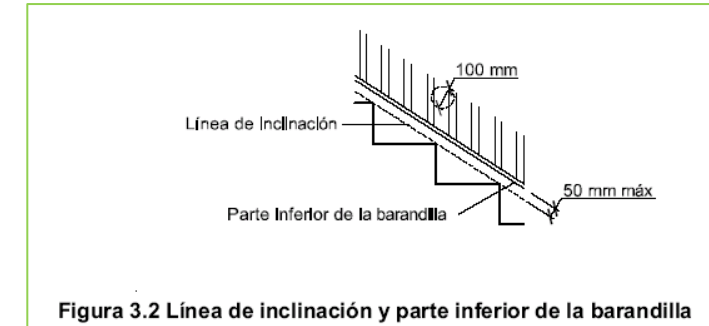


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

#### Condicions per limitar el risc d'impacte i d'atrapament

Tots els espais del projecte compleixen amb els requisits que es descriuen a continuació:

##### Impacte amb elements fixes

L'alçada lliure de pas en zones de circulació serà  $\geq 2,10$  m en zones d'ús restringit i  $\geq 2,20$  m en la resta de zones. En els llindars de les portes l'alçada lliure serà  $\geq 2$  m.

Els elements fixes que sobresurten de les façanes i que estan situats sobre zones de circulació estaran a una alçada  $\geq 2,20$  m.

En les zones de circulació, les parets no tindran elements sortints que no arrenquin del sòl, que volin més de 15 cm a l'alçada compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presentin risc d'impacte.

Es limitarà el risc d'impacte amb els elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2 m, com ara replans o trams d'escaleres, de rampes, etc., disposant elements fixes que restringeixin l'accés fins ells i permetin la seva detecció pels bastons de persones amb discapacitat visual.

##### Impacte amb elements practicables

Excepte en les zones d'ús restringit\*1, les portes dels recintes que no siguin d'ocupació nul·la\*2 situades en els laterals dels passadissos l'amplada  $\leq 2,50$  m, es disposaran de tal manera que l'escombratge de la fulla no envaeixi el passadís. En passadissos que el seu ample  $\geq 2,50$  m, l'escombratge de les fulles de portes no envairà l'ample determinat, en funció de les condicions d'evacuació, conforme a l'apartat 4 de la Secció SI 3 del DB-SI.

##### \*1. Annex A del DB-SUA ÚS RESTRINGIT

La utilització de les zones o elements de circulació limita a un màxim de 10 persones que tenen el caràcter habitual dels usuaris.

##### \*2. Annex A del DB-SI OCUPACIÓ NUL·LA

Zona en la qual la presència de persones sigui ocasional o bé a l'efecte de manteniment, com a sales de màquines i instal·lacions, locals per a material de neteja, determinats magatzems i arxius, trasters d'habitatges, etc...

Les portes de vaivé situades entre zones de circulació tindran parts transparents o traslluïdes que permetin percebre l'aproximació de les persones i que cobreixin l'altura compresa entre 0,7 m i 1,5 m, com a mínim.

Les portes per als vianants automàtiques, industrials, comercials, de garatge i portes grans compliran les condicions de seguretat d'utilització que s'estableixen en la seva reglamentació específica i tindran marcatge CE de conformitat amb els corresponents Reglaments i Directives Europees.

##### Impacte amb elements fràgils

No aplica

### Impacte amb elements insuficientment perceptibles

No aplica

### Atrapament

Amb la finalitat de limitar el risc d'atrapament produït per una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància a fins a l'objecte fix més pròxim serà  $\geq 20$  cm.

Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

### **Condicions per limitar el risc d'immobilització**

Quan les portes d'un recinte tinguin dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins d'aquest, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte.

En zones d'*ús públic*, els lavabos accessibles i cabines de vestuaris accessibles disposaran d'un dispositiu a l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una crida d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva crida ha estat rebuda, o perceptible des d'un pas freqüent de persones.

### **Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada**

Es prendran les mesures establertes al CTE DB SUA 4 per a limitar el risc causat per il·luminació inadequada aplicables al present projecte.

### **Condicions per limitar el risc causats per situacions d'alta ocupació**

La ocupació de l'edifici del projecte és inferior a 3000 espectadors.

### **Condicions per limitar el risc d'ofegament**

Al projecte no existeixen piscines, pous o dipòsits.

### **Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment**

Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent als tipus de paviments i la senyalització i protecció de les zones de circulació rodada i de les persones.

### **Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp**

Es limitarà el risc causat per l'acció del llamp segons les directrius i paràmetres que s'estableixen en el CTE DB SUA 8.

[Veure fitxa de "Instal·lació de protecció al llamp - CTE DB SUA 8" en l'apartat MA. Annexes a la memòria.](#)

### **Condicions d'accessibilitat**

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat "*MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat*" d'aquesta Memòria.



### MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

#### MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica CTE DB HS 1 de protecció contra la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica III
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m
- tipus de terreny: IV (Zona urbana)
- classe d'entorn: E1
- Grau d'exposició V3

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Per al disseny de murs i terres:

- el terreny té un coeficient de permeabilitat  $K_s = 10^{-5}$  a  $10^{-9}$  m/s
- es detecta el nivell freàtic a una profunditat d'entre 1,90 i 2 metres

El que suposa un grau d'impermeabilitat 4 per als murs i per als terres en contacte amb el terreny.

Es limitarà el risc de condensacions superficials i intersticials en tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de forma que s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior (veure apartat MD 3.7 d'estalvi d'energia i limitació de la demanda energètica).

#### MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB CTE HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis i l'Ordenança municipal per a la gestió de residus de la construcció.

L'emplaçament on es troba l'edifici té un sistema de recollida de residus centralitzada amb contenidors de carrer. Tot i això, es reservarà un espai per a contenidors a l'interior de la parcel·la.

#### MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior

Al tractar-se d'un edifici d'ús diferent al d'habitatge, segons àmbit d'aplicació del CTE DB HS 3, es donarà compliment a les exigències aplicables al present projecte establertes en el *Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE)*.

#### MD 3.5.4 Subministrament d'aigua

La instal·lació de subministrament d'aigua es realitzarà d'acord amb el compliment de DB HS4 pel que fa a càlcul i dimensionament.

#### MD 3.5.5 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües es realitzarà d'acord amb el compliment de DB HS5 pel que fa a càlcul i dimensionament.

#### MD 3.5.6 Protecció contra l'exposició al radó

El terme municipal de Guissona està inclòs en l'apèndix B del DB-HS-6 dins la zona Sense Classificar. Es tracta d'un municipi en el que hi ha una baixa probabilitat (segons indica el Consejo de Seguridad Nuclear) de que existeixin concentracions de Radó que superin el nivell de referència considerat, i, per tant, no és preceptiu prendre mesures concretes de protecció en front d'aquest element.

[Veure fitxes de "Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat i Salubritat - CTE DB HS" en l'apartat MA. Annexes a la memòria.](#)

### **MD 3.6 Protecció contra el soroll**

Els elements constructius que conformaran els recintes en aquest projecte tindran unes característiques acústiques adequades per tal de reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i del soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, així com per limitar el soroll reverberant. Per tal de complir amb les exigències bàsiques contra el soroll, tal i com indica l'àmbit d'aplicació del CTE DB HR per a edificis de pública concurrència, s'elaborarà un estudi acústic.

### **MD 3.7 Estalvi d'energia**

L'edifici compleix amb les exigències bàsiques del HE del CTE: d'estalvi d'energia, del qual s'adjunten les fitxes resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici. La Zona Climàtica on s'emplaça l'edifici és la D3.

Veure fitxes i documents justificatius de compliment del CTE DB HE en l'apartat MA. *Annexes a la memòria:*

- "Limitació del consum - CTE DB HE 0"
- "Condicions per al control de la demanda energètica - CTE DB HE 1"
- "Condicions de les instal·lacions d' il·luminació - CTE DB HE 3"
- "Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables – CTE DB HE 5"
- 

### **MD 3.8 Altres requisits de l'edifici**

#### **Accés al servei de telecomunicacions**

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998).

#### **Ecoeficiència**

El projecte incorpora els criteris d'Ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

A més dels paràmetres obligatoris, s'adoptaran d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 36 PUNTS.

Veure fitxa resum justificativa de compliment del Decret 21/2006 "d'Adopció de criteris ambiental i d'ecoeficiència en els edificis" en l'apartat MA. *Annexes a la memòria.*

## MD 4 Descripció general dels sistemes

### MD 4.1 Sustentació de l'edifici, característiques del terreny

En el disseny i dimensionat de la fonamentació s'han tingut en consideració les recomanacions de l'estudi geotècnic elaborat en el solar corresponent a la present intervenció. Les dades d'aquest informe es recullen a la Memòria Constructiva.

### MD 4.2 Sistema estructural

#### Fonamentació i contenció de terres

A la vista del terreny excavat, l'autor de l'estudi geotècnic, desplaçat a l'obra, apreciarà la validesa de les dades aportades per l'estudi i comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol indefinició, canvi o incidència.

Segons la informació obtinguda, les recomanacions i les conclusions de l'estudi geotècnic realitzat, identificat com G.3521.2021 i que forma part d'aquest projecte com a documentació annexa, s'ha adoptat la fonamentació directa com la solució més idònia per a aquest projecte.

El soterrani es construirà amb murs de contenció de formigó armat sobre els que es recolzaran els pilars perimetrals i parets de càrrega de l'edifici.

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, mitjançant una llosa de fonamentació per als pilars centrals i els murs de soterrani en tot el perímetre.

A la planta soterrani es proposa l'execució de murs de contenció.

#### Estructura

L'edifici consta de planta soterrani, accessos de planta baixa i volum de muntacàrregues en planta baixa i primera.

El perímetre de la planta soterrani es resol amb murs de contenció de formigó armat que reben les càrregues verticals dels pilars i parets de càrrega superiors i del forjat del sostre de la planta soterrani. A més, suporten les empentes horitzontals del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

L'estructura horitzontal del sostre de la planta soterrani està formada per un forjat de plaques alveolars prefabricades de formigó pretensat de 15 o 20 cm de cantell (segons documentació gràfica), recolzades sobre murs o bigues de formigó armat, i una capa superior de formigó abocat in-situ de gruixos mitjans entre 6 i 7 cm (segons documentació gràfica). Als plànols del projecte executiu es detalla la geometria i armat de les plaques alveolars. L'armadura passiva, grafiada als plànols, està formada per l'armat de negatiu i els mallats a la capa superior abocada in-situ. L'estructura vertical d'aquest nivell està composta per murs i pilars de formigó armat.

L'estructura sobre rasant, ascensor i muntacàrregues està formada principalment per murs de formigó armat i tancaments en blocs de formigó.

## **MD 4.2 Sistema constructiu**

### Envolupant planta soterrani

En el volum principal de la planta soterrani es proposa una envolupant de formigó armat de gran massivitat amb murs de contenció de formigó armat sobre els que es recolzaran els pilars perimetrals i parets de càrrega de l'edifici.

El perímetre de la planta soterrani es resol amb murs de contenció de formigó armat que reben les càrregues verticals dels pilars i parets de càrrega superiors i del forjat del sostre de la planta soterrani. A més, suporten les empentes horitzontals del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

### Estructura horitzontal planta soterrani

L'estructura horitzontal del sostre de la planta soterrani està formada per un forjat de plaques alveolars prefabricades de formigó pretensat de 15 o 20 cm de cantell (segons documentació gràfica), recolzades sobre murs o bigues de formigó armat, i una capa superior de formigó abocat in-situ de gruixos mitjans entre 6 i 7 cm (segons documentació gràfica)

### Materials

Es proposen l'ús de productes de construcció que redueixin al mínim l'ús d'aigua, matèries primeres, energia, etc., al llarg del cicle de vida complet de l'edifici. Mitjançant les següents estratègies:

- Integrar materials amb alt contingut reciclat, reduint així els impactes resultants de l'extracció i processament de materials verges.
- Prescripció de materials i productes de construcció extrets i fabricats dins de la regió, amb l'objecte de donar suport l'ús de recursos locals, i reduir els impactes ambientals associats al transport.
- Utilitzar elements de fusta de procedència legal i amb certificació de gestió forestal ambiental responsable. (FSC o PEFC).
- Eficiència en el consum de materials i reducció de residus en obra.
- Reducció del consum energètic i d'aigua associat a la producció i ús més eficient de matèries primeres i materials reciclats.

Mitjançant l'ús d'eines d'Anàlisi de cicle de vida s'optimitzarà el disseny per reduir l'impacte de consum d'energia i emissions de CO2 vinculats a la construcció del projecte.

## MD 4.3 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

### Instal·lació de sanejament, clavegueram i drenatge:

Premisses tècniques del projecte: la present instal·lació es construirà amb les premisses tècniques següents;

- La instal·lació d'evacuació d'aigües es realitzarà d'acord amb el compliment de DB HS5 pel que fa a càlcul i dimensionament.
- Es realitzarà una nova xarxa de sanejament tipus separatiu, que recollirà les aigües pluvials i les aigües brutes de l'edifici.
- La cota mínima de l'edifici, respecte la cota del clavegueram públic, no permet l'evacuació de la totalitat de les aigües recollides per gravetat i per tant es realitzarà l'evacuació de les aigües recollides de la planta soterrani mecànicament.
- La resta de plantes s'evacuen per gravetat.

Per a la xarxa de fecals preveu un sistema de recollida d'aigües basat en una xarxa de canonades de PVC i un pou de bombeig capaç de pujar tota l'aigua recollida a la cota de connexió de la xarxa de clavegueram existent.

Per a la xarxa de pluvials es preveu un sistema de recollida d'aigües basat en una xarxa de canonades de PVC i un pou de bombeig independent capaç de pujar tota l'aigua recollida a la cota de connexió de la xarxa de clavegueram existent. La xarxa de drenatges de l'edifici es connectarà al pou de pluvials per tal de garantir una correcta evacuació.

### Descripció general de la instal·lació:

La instal·lació bàsicament consistirà en dues xarxes independents de recollida d'aigües: una que recollirà les aigües residuals generades a l'edifici i un altre que recollirà les aigües pluvials captades per l'edifici.

Així, la xarxa de la xarxa de recollida d'aigües residuals començarà per la part més elevada de l'edifici, recollint-ne les aigües residuals generades pels aparells ubicats en aquesta part de l'edifici i conduint-les mitjançant els corresponents ramals, baixants i col·lectors, cap a l'exterior de l'edifici.

La xarxa de recollida d'aigües pluvials també començarà a la part superior de l'edifici, on mitjançant un conjunt de buneres sifòniques es realitzarà la recollida de les aigües pluvials captades a la coberta. Mitjançant els corresponents baixants i col·lectors es conduiran aquestes aigües cap a l'exterior de l'edifici.

Finalment, aquestes xarxes de recollida d'aigües residuals i pluvials es connectaran a la xarxa pública de clavegueram.

### Xarxa d'aigua freda i aigua calenta sanitària:

Premisses tècniques del projecte: la present instal·lació es construirà d'acord amb les condicions següents:

- Condicionants de cabal i pressió: Es considerarà que la companyia podrà subministrar el cabal i la pressió necessàries. Per tant no s'ha previst la instal·lació de grups de pressió, ni s'instal·laran donat que s'estima suficient la pressió de la xarxa urbana.
- La pressió mínima assegurada per la companyia a la zona de la instal·lació resulta ser de: 5-5,5 kg/cm<sup>2</sup>.
- No s'estima necessari instal·lar i no s'ha instal·lat un sistema de tractament corrector de la qualitat del aigua, ni per a la instal·lació de aigua freda ni per a la d'aigua calenta.
- Els cabals instantanis mínims considerats per a cada aparell sanitari han estat: Lavabo: 0,10 l/s - Dutxa: 0,20 l/s – Abocador/aigüera: 0,30 l/s - Inodor: 0,10 l/s

Es disposa dels mitjans adequats pel subministrament d'aigua apte pel consum humà i de forma sostenible, aportant cabals suficients pel seu funcionament, sense alteració de les propietats òptimes pel consum i evitant els possibles retorns a l'exterior que puguin contaminar la xarxa pública, al mateix temps que s'incorporen mitjans que permetin l'estalvi i el control eficient del cabal d'aigua.

L'edifici on es troba l'edifici de l'activitat (edifici de comptadors) consta d'una escomesa per la xarxa d'aigua freda sanitària que és específica per la totalitat de consums i punts terminals d'aigua que ho requereixen (aixetes de lavabos, punts d'aigua, etc.);

La xarxa de l'edifici disposa d'un comptador d'aigua d'ús privat a l'interior de l'armari d'escomesa (edifici comptadors) i alimenta a la totalitat de punts de consum existents. La instal·lació no disposa de grup de pressió ni d'acumulació d'aigua.

El material emprat per les canonades d'aigua és la canonada de material plàstic (polipropilè PPR sèrie 5), convenientment aïllat.

### Descripció general de la instal·lació:

La xarxa de distribució d'aigua sanitària s'inicia en l'armari instal·lat en l'exterior de l'edifici que s'ha construït segons les especificacions i dimensions indicades per la companyia subministradora del servei, per tal d'allotjar-hi el comptador.

Des del comptador parteixen les diferents canonades que distribuïran l'aigua fins a cada aparell sanitari.

S'han d'instal·lar dos tipus de descàrregues per als inodors. Els inodors de les zones de treballadors s'instal·laran amb cisterna, mentre que els inodors de les zones de públic són amb fluxors per a la descàrrega. Per tal d'alimentar aquest fluxors es col·loca un acumulador hidroneumàtic, per cada inodor, de 15 litres de capacitat.

### Canonades i aïllaments:

Per a les canonades de distribució d'aigua sanitària s'han utilitzat tubs de polipropilè. En el cas de canonades d'aigua freda els tubs s'han aïllat amb recobriments d'escumes elastomèriques de 9 mm de gruix per tal d'evitar les condensacions superficials. Les canonades d'aigua calenta s'han aïllat amb recobriments elastomèrics de 19 mm de gruix.

El recorregut de les canonades s'ajusta al projecte d'execució i es col·loca pel fals sostre i encastada en els trams finals de connexió als diferents aparells sanitaris.

### Seccionament de les instal·lacions:

Per a la connexió a la xarxa general de cada grup d'aparells sanitaris hi ha aixetes de pas per al seccionament de la zona en cas d'avaría o per a manteniment.

Aquestes aixetes són de bola, per a encastar, amb escut i maneta cromades.

Les aixetes s'instal·laran en les parets en punts accessibles, encara que es poden muntar altes. Les aixetes són temporitzades en tots els aparells sanitaris.

### Producció d'aigua calenta sanitària:

Per tal de poder garantir el bon funcionament de l'edifici es preveu la instal·lació de petits termos elèctrics per poder cobrir les demandes puntuals de l'edifici.

### Instal·lació d'electricitat:

Es preveu una instal·lació per a la xarxa elèctrica seguint el reglament de baixa tensió que permetrà alimentar tots els serveis necessaris per al correcte funcionament del centre

### Descripció general de la instal·lació:

S'ha previst un doble subministrament d'energia elèctrica, un per a la totalitat dels serveis elèctrics de l'edifici, i un altre pel manteniment de l'enllumenat de les zones de circulació de l'edifici i el manteniment de les màquines de climatització de la zona dels magatzems a través d'una escomesa de socors.

Per tal de garantir el subministrament en cas de fallada del servei es preveu la incorporació d'una segona xarxa que es contractarà a la companyia subministradora i que es realitzarà des d'un altre centre de transformació. Així es podran garantir les condicions de conservació necessària per a les peces.

Cal tenir en compte que tota la xarxa s'haurà de dur a terme amb cablejat lliure d'halògens.

Les característiques de la instal·lació elèctrica són les següents:



- Serà un sistema trifàsic amb tensió composta de 400 V – 50 Hz, amb neutre connectat a terra, distribució a 4 pols + terra
- Sistema de posada a terra del neutre: Esquema tradicional TT
- El sistema alimentarà els consums finals des de el quadre elèctric principal fins als diversos quadres elèctrics ubicats a cada planta.
- La línia general d'enllaç al QGBT, tindran les següents característiques:
  - o Cablejat compost per conductors unipolars de coure RZ1 0,6/1 kV (AS), no propagador de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius segons UNE 21.123-4, amb classe CPR mínima de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1, pel sistema normal/preferent.
  - o Cablejat compost per conductors unipolars de coure RZ1 0,6/1 kV (AS+), no propagador de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius segons UNE 21.123-4, amb classe CPR mínima de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1, i resistent al foc segons UNE EN 50.200.

#### Instal·lació d'enllumenat;

- o Enllumenat general; Per al enllumenat general s'han fet servir diferents llumeneres, de tipus LED, ja sigui amb fluorescents o amb làmpades de disseny. Respecte a la planta soterrani, tot l'enllumenat serà de tipus funcional, ja que el seu ús principal es per a la conservació de les peces. Es preveurà un sistema de control d'enllumenat a través d'interruptors per a cada un dels magatzems i zones de conservació.
- o Enllumenat exterior; com a enllumenat exterior s'ha col·locat l'enllumenat de les escales exteriors que donen accés a través de les escales.
- o Enllumenat d'emergència; per tal de garantir les condicions de seguretat es dotarà a tot el centre, es dotarà també d'un sistema d'enllumenat d'emergència i antipànic.

#### Instal·lació de climatització i ventilació

Les instal·lacions de climatització i ventilació objecte d'aquest projecte que s'instal·laran al edifici són les següents:

- o Xarxa d'aportació d'aire exterior, complint amb els requeriments de ventilació i filtratge del reglament RITE.
- o Existència de la xarxa d'extracció dels banys d'ús públic i els de ús de personal, també de la zona de vestuaris.
- o Disseny i confecció d'un sistema de climatització amb bomba de calor per tot l'edifici, que aniran units amb fluid/gas refrigerant a la unitat exterior ubicada a la sala de màquines del edifici.
- o Disseny i confecció de diversos sistemes de ventilació amb recuperador de calor per a tot l'edifici.

El sistema de climatització i ventilació per a la planta soterrani constarà d'un sistema de ventilació amb recuperador de calor que inclourà una bateria de refrigerant en la primera fase. A banda, es preveu la instal·lació d'una unitat exterior que permetrà aportar el calor o fred necessari a la bateria de calor del recuperador.

Aquest sistema permetrà garantir les condicions de renovació d'aire exigibles, a la vegada que permetrà temperar les condicions tèrmiques interiors. S'incorporarà a la instal·lació equips de des humectació autònoms que permetin evitar les possibles pujades d'humitat de l'ambient en funció de les condicions exteriors.

Quan es realitzin les següents fases de l'edifici es substituirà el recuperador per una unitat de tractament d'aire, que permetrà el reaprofitament de la xarxa de conductes per poder incorporar un sistema amb control tèrmic i higromètric tal com poden requerir les obres conservades a l'interior del museu.

Tot el sistema exposat permetrà el treball independent de les plantes superiors per tal de poder optimitzar els consums energètics de l'edifici en funció de la ocupació del mateix.

#### Ventilació i paràmetres de compliment del RITE:

- o Per tal de donar compliment al CTE pel que respecte a la renovació d'aire interior de les sales i estances de la nova activitat, el projecte inclou varis recuperadors de calor que faran d'extractors i impulsors per tal de garantir l'aportació d'aire nou exterior en tot l'edifici.
- o En el projecte d'instal·lacions s'explica com s'implementa la xarxa de conductes des de la zona dels extractor/impulsor, fins als corresponents elements terminals de difusió (reixes lineals, difusors, etc.).

#### Instal·lacions de protecció contra incendis

Les instal·lacions de protecció contra incendis per al present cas al tractar-se d'un edifici d'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA, d'acord amb la Secció del CTE SI.4 del document DB SI – Seguridad en caso de incendio, són les següents:

- o Instal·lació d'extintors. Del tipus pols seca polivalent amb eficàcia mínima 21A-113B cobrint totes les àrees, i extintor de CO2 amb eficàcia mínima 55B ubicat a les proximitats de risc elèctric
- o Instal·lació de BIE's. De tipus 25 mm. repartides per tot el edifici.
- o Instal·lació de detecció i alarma d'incendis. Es col·loquen detectors de tipus analògics/digitals a totes les àrees funcionals de l'activitat, així com una central de detecció.
- o Es preveu la combinació de sistemes d'auto extinció basats en ruixadors per a la zona de materials poc sensibles a l'aigua i sistemes d'extinció mitjançant gas per a les zones on les peces tinguin una menor tolerància a la humitat.

#### Instal·lació de veu i dades, i control centralitzat

- o Transmissió de veu i dades:

Criteris de disseny; es deixarà instal·lat tot el cablejat per a transmissió de veu i dades, amb els punt de connexió finals i inicials de la xarxa, però no s'ha realitzat la instal·lació dels diferents aparells de comunicacions. Per a la transmissió de veu s'ha instal·lat l'equip base de comunicacions, però no els equips terminals de comunicacions. S'ha deixat prevista una entrada per a la connexió de servei de telefonia a la xarxa de la companyia subministradora, però l'elecció d'aquesta connexió no estava contemplada en el projecte.

Descripció de la instal·lació; a la planta soterrani -1, s'instal·larà el centre de control (CPD), on anirà un racks de comunicacions. Tanmateix s'instal·larà la xarxa interior d'internet amb sistema WIFI.

#### Transport vertical: aparell elevador-Muntacàrregues.

S'ha fet la instal·lació de dos elevadors. Per una banda s'instal·larà 1 ascensor de comunicació vertical que comunicarà des de la planta soterrani -1 fins a la planta primera.

L'ascensor serà adaptat per a persones amb mobilitat reduïda i compliran amb la normativa vigent sobre aparells elevadors i es lliuraran les legalitzacions corresponents.

Per altra banda s'instal·larà un muntacàrregues que anirà des de la planta Baixa fins la planta soterrani -1.(accés de material als magatzems).El muntacàrregues tindrà una capacitat màxima de 3.500 kgs.

## MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

En el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El terreny és pràcticament pla. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

### MC 1 Sustentació de l'edifici

| ESTUDI GEOTÈCNIC       |  |
|------------------------|--|
| NOM DE L'EMPRESA       | TEC SOL. Assessoria tècnica del sòl, S.L.  |
| Direcció               | c/ Fontanella, 20. Barcelona   |
| Telèfon                | 93 412 39 69   |
| Autors de l'estudi     | Mireia Traveria Serrano (geòloga col·legiada nº 7858)<br>Jonatan Valera Córdoba (geòleg col·legiat nº 6736)<br>Ramon Pèrez i Mir (geòleg col·legiat nº 2601) |
| Treballs realitzats    | 2 sondeig amb recuperació de mostra contínua, 1 assaig SPT i 1 assaig de penetració dinàmica DPSH  |
| Descripció del terreny | UNITAT GEOTÈCNICA 1: Llim argilós de compacitat fluixa amb un gruix de 6,2-6,6 m<br>UNITAT GEOTÈCNICA 2: Sorres, graves i còdols                             |

| PARÀMETRES GEOTÈCNICS                 |                                       |                                |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Cota de fonamentació                  | -5,08 m (respecte cota 0 de projecte) |                                |
| Estrat previst per a fonamentar       | Unitat B (lutites argiloses)          |                                |
| Nivell freàtic                        | -1.90 m                               |                                |
| Tensió admissible considerada         | 1,87 kg/cm <sup>2</sup>               |                                |
| Pes específic del terreny             | Unitat R                              | $\gamma = 17,0 \text{ kN/m}^3$ |
|                                       | Unitat A                              | $\gamma = 17,5 \text{ kN/m}^3$ |
|                                       | Unitat B                              | $\gamma = 18,0 \text{ kN/m}^3$ |
| Angle de fregament intern del terreny | Unitat R                              | $\phi = 30^\circ$              |
|                                       | Unitat A                              | $\phi = 16-18^\circ$           |
|                                       | Unitat B                              | $\phi = 20-22^\circ$           |

|                                  |                          |   |
|----------------------------------|--------------------------|---|
| Cohesió del terreny              | Unitat R                 | - |
|                                  | Unitat A                 | - |
|                                  | Unitat B                 | - |
| Coefficient sísmic C del terreny | 1,66                     |   |
| Mòdul de balast                  | 0,617 kg/cm <sup>3</sup> |   |

L'estudi geotècnic recomana realitzar una fonamentació directa com la solució més idònia per aquest projecte.

Segons l'estudi geotècnic, el sòl presenta una concentració de sulfats de 468 mg/kg SO<sub>4</sub>, per tant, segons el Codi Estructural, el sòl no actuarà de forma agressiva envers el formigó. Queda pendent agafar una mostra d'aigua per analitzar l'agressivitat d'aquesta al formigó.

Segons l'estudi geotècnic, l'assaig dels límits d'Atterberg realitzat a la mostra M1 a 4,20 m de profunditat indica un límit líquid de 34,50 (expansivitat mitja) i un índex de plasticitat de 9,50. A partir de l'índex de plasticitat i els criteris recopilats per Rodríguez Ortiz (1975) es defineix una pressió d'inflament màxima estimada de <0,30 Kp/cm<sup>2</sup> (expansivitat baixa).

Segons l'estudi geotècnic, no són de preveure dificultats pel que fa als treballs d'excavació en el cas dels materials de la UNITAT R i de la UNITAT A, els quals podran ser realitzats mitjançant maquinària convencional de potència mitjana. Pel contrari, són de preveure dificultats pel que fa als treballs d'excavació en el cas dels materials de la UNITAT B, pels quals cal preveure l'ús de maquinària de potència elevada i tipus martell pneumàtic. Per a la UNITAT R i la UNITAT A, en cas de ser necessaris, es recomana deixar els talussos provisionals (sense sol·licitació de sobrecàrrega) amb angles no superiors a 40°.

### MC 2 Sistema estructural

#### MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

##### Descripció

A la vista del terreny excavat, l'autor de l'estudi geotècnic, desplaçat a l'obra, apreciarà la validesa de les dades aportades per l'estudi i comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol indefinició, canvi o incidència.

Segons la informació obtinguda, les recomanacions i les conclusions de l'estudi geotècnic realitzat, identificat com G.3521.2021 més la Nota tècnica 1, que formen part d'aquest projecte com a documentació annexa, s'ha adoptat la fonamentació directa com la solució més idònia per a aquest projecte.

El soterrani es construirà amb murs de contenció de formigó armat sobre els que es recolzaran els pilars perimetrals i parets de càrrega de l'edifici.

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, mitjançant una llosa de fonamentació per als pilars centrals i els murs de soterrani en tot el perímetre.

A la planta soterrani es proposa l'execució de murs de contenció.

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

A l'inici de l'obra, abans de l'excavació generalitzada del solar, s'executaran les cales necessàries, supervisades per part de la Direcció Facultativa, per tal de valorar els condicionants derivats de les edificacions i serveis limítrofs al solar. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu i si és el cas les característiques de la fonamentació projectada per minimitzar les possibles interaccions.

### Dimensionat

Pel dimensionat dels fonament s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que se s'explica en aquest apartat. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre els elements de fonamentació.

En el cas dels murs de contenció s'han tingut en compte les càrregues dels pilars i del forjat que hi recolzen i les empentes del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

### Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura del Codi Estructural, els fonaments i els murs de contenció tenen una **classe general d'exposició: XC2**.

El recobriments mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriments nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

### Caracterització dels materials

| FORMIGÓ DE NETEJA                         |   |
|---|---|
|   | <b>Element estructural: solera sota llosa</b> |
| Formigó                                   | <b>HL-150 / B / 30</b>                        |
| Consistència / assentament (con d'Abrams) | Tova (6-9 cm)                                 |
| Grandària màxima de l'àrid                | 30 mm   |
| Ciment                                    | CEM I   |
| Contingut mínim de ciment                 | 150 kg/cm <sup>3</sup>                        |

| FORMIGÓ ARMAT                           |             |  |
|---|-------------|--|
|   |             | <b>Element estructural</b>                       |
|   |             | <b>Llosa de fonamentació i murs de contenció</b> |
| Formigó                                 |             | <b>HA-25 / B / 20 / XC2</b>                      |
| Resistència característica              | Als 7 dies  | 18 N/mm <sup>2</sup>                             |
|   | Als 28 dies | 25 N/mm <sup>2</sup>                             |
| Consistència / assentament (con Abrams) |             | Tova (6-9 cm)                                    |
| Grandària màxim de l'àrid               |             | 20 mm  |

|   |                                   |                        |
|---|-----------------------------------|------------------------|
| Ciment  |                                   | CEM I                  |
| Màxima relació aigua/ciment                     |                                   | 0,60                   |
| Contingut de ciment                             | Mínim                             | 275 kg/cm <sup>3</sup> |
|   | Màxim                             | 500 kg/cm <sup>3</sup> |
| Modalitat de control                            |                                   | Estadística            |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_c$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,5                    |
|   | Situació accidental               | 1,3                    |
| Sistema de compactació                          |                                   | Vibrat                 |
| <b>Acer</b>                                     |                                   | <b>B 500 S</b>         |
| Límit elàstic ( $f_{yk}$ )                      |                                   | 500 N/mm <sup>2</sup>  |
| Tipus d'acer                                    |                                   | Acer soldable          |
| Nivell de control                               |                                   | Normal                 |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_s$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,15                   |
|   | Situació accidental               | 1,0                    |

(\*) Per a l'estudi dels Estats Límits de Servei s'adoptaran com a coeficients parcials de seguretat valors iguals a la unitat.

### MC 2.2 Estructura

#### Descripció

L'edifici consta de planta soterrani, accessos de planta baixa i volum de muntacàrregues en planta baixa i primera

El perímetre de la planta soterrani es resol amb murs de contenció de formigó armat que reben les càrregues verticals dels pilars i parets de càrrega superiors i del forjat del sostre de la planta soterrani. A més, suporten les empentes horitzontals del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

L'estructura horitzontal del sostre de la planta soterrani està formada per un forjat de plaques alveolars ranurades prefabricades de formigó pretensat de 15 o 20 cm de cantell (segons documentació gràfica), recolzades sobre murs o bigues de formigó armat, i una capa superior de formigó abocat in-situ de gruixos mitjans entre 6 i 7 cm (segons documentació gràfica). Als plànols del projecte executiu es detalla la geometria i armat de les plaques alveolars. L'armadura passiva, grafiada als plànols, està formada per l'armat de negatiu i els mallats a la capa superior abocada in-situ. L'estructura vertical d'aquest nivell està composta per murs i pilars de formigó armat.

L'estructura sobre rasant, ascensor i muntacàrregues està formada principalment per murs de formigó armat i tancaments en blocs de formigó i una coberta lleugera de formada per un panell sandvitx sobre biguetes d'acer.

## Mètode de càlcul

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Les càrregues aplicades pel càlcul de l'estructura, tant per les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat a la Memòria Descriptiva. Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per situacions persistents i transitòries com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat al punt "Dimensionat" d'aquest apartat.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, el Codi Estructural pel cas del formigó armat, el DB SE-A pel cas de l'acer i el DB SE-M pel cas de la fusta. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats al punt "Caracterització dels materials" d'aquest apartat.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

El càlcul de la fonamentació i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els Estats Límit Últims i els Estats Límit de Servei amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions del Codi Estructural.

## Estructura de formigó armat

| PROGRAMA DE CàLCUL |  |
|--------------------|--|
| Nom del programa   | CYPECAD v.2010   |
| Empresa            | CYPE. Arquitectura, enginyeria i construcció.<br>Av. Eusebio Sempere, 5. Alacant |

El programa fa un anàlisi de les sol·licitacions mitjançant un càlcul espacial en 3D, per mètodes matricials de rigidesa, formant tots els elements que componen l'estructura (pilars, pantalles, murs, bigues i forjats). S'estableix la compatibilitat de deformacions en tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi de indeformabilitat del pla de cada planta per simular el comportament rígid del forjat, impedit així el desplaçament relatiu entre nusos del mateix (diafragma rígid). Per tant, cada planta només podrà girar i desplaçar-se en el seu conjunt (3 graus de llibertat).

Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic (excepte quan es consideren accions dinàmiques per sisme, que s'utilitza l'anàlisi modal espectral) i es suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre, de cara a la obtenció de desplaçaments i esforços.

Els diferents elements de l'estructura s'han discretitzat en elements tipus barra, engrallats de barres i nusos, i elements finits triangulars.

El Codi Estructural considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en els Estats Límit de Servei com en els Estats Límit Últims i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables, segons l'establert al Codi Estructural. Els criteris d'armat dels elements de formigó segueixen també les especificacions del Codi Estructural, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

## Estructura del forjat de plaques alveolars ranurades

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en aquesta memòria.

En una primera fase, l'obtenció dels esforços deguts a la sobrecàrrega d'ús i càrregues mortes, es realitza mitjançant el programa de càlcul CYPECAD v.2024 de l'empresa CYPE. En una segona fase, mitjançant la utilització de fulles de càlcul pròpies, s'obtenen els esforços a les plaques alveolars deguts tant al pes propi dels elements com al pes propi del formigó abocat in-situ de la capa superior. Aquests esforços es calculen considerat cada placa com biarticulada.

La fulla de càlcul realitza les combinacions d'accions proposades pel CTE. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat en el punt "Dimensionat" d'aquesta memòria.

Mitjançant la fulla de càlcul pròpia nº1 es comprova el compliment de la resistència última de l'estructura per a les combinacions persistents i transitòries, tant a flexió com a tallant, mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit (verificacions a ELU).

També mitjançant aquesta fulla de càlcul es comprova el compliment de l'aptitud al servei de l'estructura, tant a efectes de deformació admissible (fletxes) com a efectes de control de fissuració, mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit (verificacions a ELS). La verificació del compliment dels criteris de l'Estat Límit de Fissuració es fa de forma indirecta, es a dir, es verifica exclusivament l'estat tensional de les seccions crítiques, sense fer el càlcul explícit de l'ample de fissura. D'aquesta manera, per ambients poc agressius, aquesta és una verificació del costat de la seguretat; i podria realitzar-se un càlcul més complert en cas de ser necessari sotmetre l'estructura a sol·licitacions lleugerament majors a les de projecte.

La comprovació de l'estructura en situació d'incendi es fa mitjançant la fulla de càlcul pròpia nº2. En aquesta fulla es verifica exclusivament la resistència a flexió dels elements de forjat.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, el Codi Estructural pel cas del formigó armat. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats al punt "Caracterització dels materials" d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

## Dimensionat

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa al Codi Estructural, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de llarga durada són les anomenades combinacions quasi permanents:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

## Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental del Codi Estructural, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements estructurals de formigó armat:

| Element estructural                         | Tipus d'ambient | Criteris addicionals   |
|---|-----------------|--|
| Forjats interiors o protegits               | XC2             |  |
| Pilars i murs interiors o protegits         | XC2             |  |
| Murs i encadenats exteriors de formigó vist | XC2             | Serà necessària l'aplicació d'un tractament superficial anticarbonatació |

Els elements d'acer de l'estructura aniran protegits, per evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals. S'utilitzarà la norma UNE-ENV 1090-1:1997, tant per a la definició d'ambients, com per a les especificacions a complir per les pintures i vernissos de protecció i els corresponents sistemes d'aplicació.

El recobriment nominal de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cercols i estreps) i la superfície exterior de formigó més propera. El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit als plànols i el que servirà per definir els separadors.

Els recobriments nominals s'han determinat segons els criteris del Codi Estructural, en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb adicions i per un control d'execució normal.

## Caracterització dels materials

| FORMIGÓ PRETENSAT                               |                                   |                           |
|---|-----------------------------------|---------------------------|
| Element estructural                             |                                   |                           |
| Plaques alveolars                               |                                   |                           |
| Formigó   |                                   |                           |
| HP-45 / P / 20 / XC2                            |                                   |                           |
| Resistència característica                      | Als 7 dies                        | 27 N/mm <sup>2</sup>      |
|   | Als 28 dies                       | 45 N/mm <sup>2</sup>      |
| Consistència / assentament (con Abrams)         |                                   | Plàstica                  |
| Grandària màxim de l'àrid                       |                                   | 12 mm                     |
| Ciment  |                                   | CEM I                     |
| Màxima relació aigua/ciment                     |                                   | 0,60                      |
| Contingut de ciment                             | Mínim                             | 275 kg/cm <sup>3</sup>    |
|   | Màxim                             | 500 kg/cm <sup>3</sup>    |
| Modalitat de control                            |                                   | Estadística               |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_c$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,5                       |
|   | Situació accidental               | 1,3                       |
| Sistema de compactació                          |                                   | Vibrat                    |
| <b>Acer</b>                                     |                                   |                           |
| <b>Y 1860</b>                                   |                                   |                           |
| Límit elàstic ( $f_{yk}$ )                      |                                   | 1.638,8 N/mm <sup>2</sup> |
| Tensió de ruptura ( $f_s$ )                     |                                   | 1.860 N/mm <sup>2</sup>   |
| Allargament en ruptura                          |                                   | 2%                        |
| Mòdul elàstic                                   |                                   | 190.000 N/mm <sup>2</sup> |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_s$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,15                      |
|   | Situació accidental               | 1,0                       |

(\* ) Per a l'estudi dels Estats Límits de Servei s'adoptaran com a coeficients parcials de seguretat valors iguals a la unitat.



| <b>FORMIGÓ ARMAT</b>                            |                                   |                             |                                   |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|   |                                   | <b>Element estructural</b>  |                                   |
|   |                                   | <b>Forjats</b>              | <b>Murs sobre rasant i pilars</b> |
| <b>Formigó</b>                                  |                                   | <b>HA-30 / B / 12 / XC2</b> | <b>HA-25 / B / 20 / XC2</b>       |
| Resistència característica                      | Als 7 dies                        | 21 N/mm <sup>2</sup>        | 18 N/mm <sup>2</sup>              |
|   | Als 28 dies                       | 30 N/mm <sup>2</sup>        | 25 N/mm <sup>2</sup>              |
| Consistència / assentament (con Abrams)         |                                   | Tova (6-9 cm)               |                                   |
| Grandària màxim de l'àrid                       |                                   | 12 mm                       | 20 mm                             |
| Ciment  |                                   | CEM I                       |                                   |
| Màxima relació aigua/ciment                     |                                   | 0,60                        |                                   |
| Contingut de ciment                             | Mínim                             | 275 kg/cm <sup>3</sup>      |                                   |
|   | Màxim                             | 500 kg/cm <sup>3</sup>      |                                   |
| Modalitat de control                            |                                   | Estadística                 |                                   |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_c$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,5                         |                                   |
|   | Situació accidental               | 1,3                         |                                   |
| Sistema de compactació                          |                                   | Vibrat                      |                                   |
| <b>Acer</b>                                     |                                   | <b>B 500 S</b>              |                                   |
| Límit elàstic ( $f_{yk}$ )                      |                                   | 500 N/mm <sup>2</sup>       |                                   |
| Tipus d'acer                                    |                                   | Acer soldable               |                                   |
| Nivell de control                               |                                   | Normal                      |                                   |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_s$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,15                        |                                   |
|   | Situació accidental               | 1,0                         |                                   |

(\*) Per a l'estudi dels Estats Límits de Servei s'adoptaran com a coeficients parcials de seguretat valors iguals a la unitat.

| <b>ACER</b>                |                   |  |
|----------------------------|-------------------|--|
| <b>Element estructural</b> | <b>Designació</b> | <b>Límit elàstic (<math>f_{yk}</math>)</b> |
|                            |                   |  |

|                              |         |                       |
|------------------------------|---------|-----------------------|
| Perfils laminats             | S275JR  | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Plaques (e. ≤ 16 mm)         | S275JR  | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Plaques (e. > 16 mm)         | S275JR  | 265 N/mm <sup>2</sup> |
| Perfils tubulars (e. < 8 mm) | S275JO  | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Perfils tubulars (e. ≥ 8 mm) | S355J2  | 355 N/mm <sup>2</sup> |
| <b>Sistema d'unió</b>        |         |                       |
| Soldadures                   | S275JR  | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Cargols                      | 4.6     | 240 N/mm <sup>2</sup> |
|                              | 5.6     | 300 N/mm <sup>2</sup> |
|                              | 6.8     | 480 N/mm <sup>2</sup> |
|                              | 8.8     | 640 N/mm <sup>2</sup> |
|                              | 10.9    | 900 N/mm <sup>2</sup> |
| Perns d'ancoratge            | B 500 S | 500 N/mm <sup>2</sup> |

| <b>Coefficients parcials de seguretat</b>  |                      |
|--|----------------------|
| Relatiu a la plastificació del material  | $\gamma_{M0} = 1,05$ |
| Relatiu als fenòmens d'inestabilitat   | $\gamma_{M1} = 1,05$ |
| Relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió            | $\gamma_{M2} = 1,25$ |
| Per a la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en Estat Límit de Servei              | $\gamma_{M2} = 1,1$  |
| Per a la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en Estat Límit Últim                  | $\gamma_{M2} = 1,25$ |
| Per a la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats i forats esquinçats o amb sobremesura | $\gamma_{M2} = 1,4$  |

| <b>FÀBRICA</b> |                                    |  |
|----------------|------------------------------------|--|
|                |                                    | <b>Element estructural</b>                 |
|                |                                    | <b>Parets de tancament en planta baixa</b> |
| Peces          | Tipus de peça                      | Blocs foradats                             |
|                | Resistència normalitzada ( $f_b$ ) | 10 N/mm <sup>2</sup>                       |
| Morter         | Tipus de morter                    | Morter ordinari M7,5                       |
|                | Resistència ( $f_m$ )              | 7,5 N/mm <sup>2</sup>                      |

|         |  |                     |
|---------|--|---------------------|
| Fàbrica | Resistència característica a la compressió ( $f_k$ ) | 3 N/mm <sup>2</sup> |
|         | Categoria del control de fabricació                  | Categoria I         |
|         | Categoria de l'execució                              | Categoria A         |
|         | Coefficient parcial de seguretat ( $\gamma_M$ )      | 1,7                 |

#### Resistència al foc de l'estructura

Segons el DB SI 6. es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal es suficient si arriba a la classe indicada en les següents taules, que representen el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura.

| RESISTÈNCIA AL FOC SUFICIENT DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS           |                      |   |        |        |
|---|----------------------|---|--------|--------|
| Ús del sector d'incendi considerat                                | Plantes de soterrani | Plantes sobre rasant, alçada d'evacuació de l'edifici |        |        |
|   |                      | < 15 m  | < 28 m | ≥ 28 m |
| Habitatge unifamiliar.  | R 30                 | R 30  |        |        |
| Residencial habitatge, residencial públic, docent, administratiu. | R 120                | R 60  | R 90   | R 120  |
| Comercial, pública concurrència, hospitalari.                     | <b>R 120</b>         | <b>R 90</b>   | R 120  | R 180  |
| Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre altre ús)        |                      | R 90  |        |        |
| Aparcament (situat sota un ús diferent)                           |                      | R 120   |        |        |
| Coberta lleugera  |                      | R 30  | R 30   |        |

#### Resistència al foc de les estructures de formigó armat

L'Annex C del DB-SI, mitjançant taules estableix la resistència dels elements estructurals en funció de les seves dimensions i de la distància mínima equivalent a l'eix de les armadures. A continuació s'exposen el compliment de cada element estructural segons aquestes taules:

| PILARS             |   |             |
|--------------------|---|-------------|
| Resistència al foc | Costat menor del pilar / Distància mínima a l'eix de l'armadura |             |
|                    | segons Taula C.2. DB SI   | en projecte |
| R 90               | 250 / 30  | 250 / 46    |
| R 120              | 250 / 40  | 250 / 46    |

| MURS |
|------|
|------|

| Resistència al foc | Gruix del mur / Distància mínima a l'eix de l'armadura |             |
|--------------------|--|-------------|
|                    | segons Taula C.2. DB SI                                | en projecte |
| R 90               | 160 / 25   | 200 / 35    |
| R 120              | 180 / 35   | 200 / 35    |

| BIGUES             |   |             |
|--------------------|---|-------------|
| Resistència al foc | Dimensió mínima de la biga / Distància mínima a l'eix de l'armadura |             |
|                    | segons Taula C.3. DB SI   | en projecte |
| R 90               | 150 / 40  | 150 / 44    |
| R 120              | 300 / 40  | 300 / 44    |

| LLOSES MASSISSES   |                         |             |  |             |
|--------------------|-------------------------|-------------|--|-------------|
| Resistència al foc | Cantell mínim           |             | Distància mínima a l'eix de l'armadura |             |
|                    | segons Taula C.4. DB SI | en projecte | segons Taula C.4. DB SI                | en projecte |
| R 90               | 100                     | 150         | 15                                     | 35          |
| R 120              | 120                     | 150         | 20                                     | 35          |

NOTA ACLARATÒRIA: A les taules anteriors es parla de distància mínima a l'eix de l'armadura, que és el que determina el DB-SI, mentre que en els plànols d'estructura s'indiquen els recobriments nominals, nomenclatura utilitzada al Codi Estructural. La relació entre ambdues queda establerta en l'apartat C.2.1 del Annex C.

#### Resistència al foc dels elements d'acer laminat

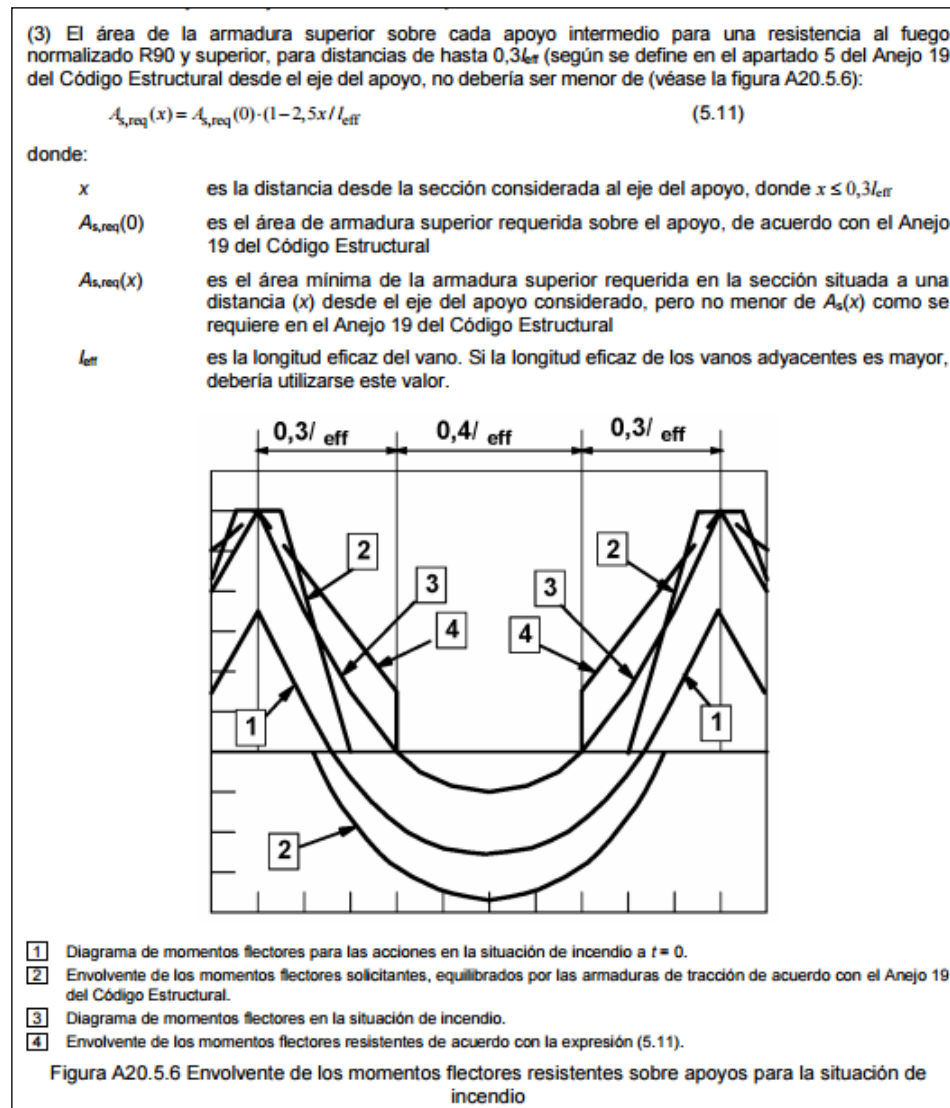
No s'han dimensionat els elements d'acer de l'estructura per a que resisteixin l'acció del foc, serà necessària l'aplicació de material de protecció. (Pintures intumescent, projectats de morter de vermiculita, elements ceràmics, plaques de guix, etc....)

#### Resistència al foc dels forjats de plaques alveolars

El càlcul de la resistència al foc dels forjats s'ha fet mitjançant el mètode simplificat d'isoterma 500 proposat a l'annex C del DB SI (descriu en termes idèntics a l'apartat 7 de l'Annex 6 de l'EHE). Mitjançant la Figura C.8 i la Taula C.7 (Figura A.6.7.4.f i Taula A.6.7.3 a EHE-08) es determina la reducció de resistència de les armadures segons el tipus d'armadura i la temperatura a la que arriba cada armadura en situació d'incendi. Posteriorment es realitza la comprovació mitjançant el mètode dels Estats Límit Últims amb la combinació d'accions corresponent a la situació d'incendi (apartat 3.1 de l'annex 6 de l'EHE) i els coeficients de seguretat parcials, iguals a 1,0, segons es prescriu a l'apartat 3.2 del mateix Annex 6 de l'EHE.

Per al càlcul de la resistència del forjat en situació d'incendi s'ha utilitzat un diagrama de moments flectors comprès entre el diagrama número 1 i el diagrama número 3 descrits a la Figura A20.5.6 de l'Annex 20 del Codi Estructural (equivalent a l'Eurocodi 2 part 1-2), ja que el projecte preveu l'aplicació del prescrit per a lloses contínues a l'apartat

5.7.3 (2) que a l'hora remet al que especifica l'apartat 5.6.3 (3) de l'Annex 20 del Codi Estructural (equivalent a l'Eurocodi 2 part 1-2



### Prescripcions d'execució

Tot el procés constructiu s'adequarà a la normativa d'aplicació i especialment a la que es fa referència a aquesta memòria.

Totes les juntes entre sostres i particions interiors s'ompliran amb material elàstic, tipus escuma de poliuretà. Caldrà vigilar que no s'acumulin càrregues excessives de materials de construcció en els forjats, i en tot cas es procurarà sempre que estiguin en zones pròximes a pilars o a murs.

### Formigó

Caldrà parar esment en el procés de curat del formigó, que es realitzarà per aportació d'humitat durant el nombre de dies que es determinen al Codi Estructural.

Els elements de l'encofrat es retiraran sense produir sacsejades ni cops a l'estructura. Aquestes operacions no es realitzaran fins que el formigó hagi assolit la resistència necessària per a suportar, amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als quals serà sotmès durant i després del desencofrat. Es procedirà a retirar els puntals i els encofrats donant compliment al que determina el Codi Estructural.

### Acer

A les unions soldades de perfils metàl·lics s'hauran de complir les prescripcions de l'apartat 8.6.1. del DB SE-A.

S'ha de comprovar que l'elèctrode utilitzat és bàsic (no "rutil").

En soldadures executades en obra:

- Es compliran les prescripcions de l'apartat 10.3. del DB-SE-A.
- Els controls de soldadura fets en obra seran realitzats per un inspector qualificat i seran el visual (UNE 7470) i el de geometria (UNE 14044).
- El soldador estarà certificat per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord a la norma UNE-EN 287-1:1992.

En el cas de soldadura feta en taller:

- Se compliran les prescripcions de l'apartat 10.7. del DB-SE-A i s'acreditarà la qualitat del procés amb un certificat expedit per una empresa de control externa.
- Els controls de soldadura realitzats en taller compliran les prescripcions de l'apartat 10.8.4. del DB-SE-A.

A les unions cargolades es compliran les prescripcions de l'apartat 8.5.1. del DB-SE-A. A l'execució de les unions cargolades es complirà les prescripcions de l'apartat 10.1. del DB-SE-A. Els controls de les unions cargolades compliran les prescripcions de l'apartat 10.8.5. del DB-SE-A.

### MC 3 Sistemes d'embolcall i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'embolcall exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com a annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

|       |   |
|-------|---|
| EM-SO | Soleres en contacte amb el terreny                    |
| EM-MU | Murs en contacte amb el terreny                       |
| EM-CO | Coberta   |
| EM-FA | Façanes   |
| EM-FO | Forjats en contacte amb l'exterior                    |
| EM-FE | Fusteries exteriors                                   |
| EM-EP | Elements de protecció (proteccions solars / intrusió) |
| EM-ET | Elements de trobada                                   |

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició, així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin aplicable.

El següent quadre de requeriments, és comú als següents apartats 3, 4 i 5 de la Memòria Constructiva.

#### Requeriments

|   |                                       | Document | Unitats |
|---|---------------------------------------|----------|---------|
| U   | Transmitància tèrmica                 | DB-HE    | W/m²K   |
|   | Permeabilitat a l'aire tancaments     | DB-HE    | m³/h·m² |
| <b>Separacions verticals</b>              |                                       |          |         |
| R <sub>a</sub>                            | Soroll Aeri (mateix ús)               | DB-HR    | dBA     |
| D <sub>2m,nT,Atf</sub>                    | Soroll Aeri (exterior, LD≤60)         | DB-HR    | dBA     |
| D <sub>nTA</sub>                          | Soroll Aeri (mitgeres)                | DB-HR    | dBA     |
| <b>Separacions horitzontals interiors</b> |                                       |          |         |
| L'ₙT,w                                    | Soroll d'impacte                      | DB-HR    | dBA     |
| D <sub>nTA</sub>                          | Soroll Aeri                           | DB-HR    | dBA     |
| <b>Zones ocupables</b>                    |                                       |          |         |
| R   | Resistència al foc (estructura)       | DB-SI    |         |
| EI  | Resistència al foc (parets i sostres) | DB-SI    |         |
| EI <sub>2</sub>                           | Portes de Pas                         | DB-SI    |         |
| C-s2,d0                                   | Reacció al foc (parets i sostres)     | DB-SI    |         |
| E <sub>FL</sub>                           | Reacció al foc (terres)               | DB-SI    |         |
| R <sub>d</sub>                            | Resbaladicitat (sales humides)        | DB-SUA   | Classe  |
| R <sub>d</sub>                            | Resbaladicitat (resta)                | DB-SUA   | Classe  |
|   | Pendent (coberta plana)               | DB-HS    | %       |
|   | Grau impermeabilitat (murs)           | DB-HS    |         |
|   | Grau impermeabilitat (sòls)           | DB-HS    |         |
|   | Grau impermeabilitat (façanes)        | DB-HS    |         |

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció front el soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

### MC 3.1 Soleres en contacte amb el terreny (EM-SO)

#### EM-SO-01 Solera de formigó armat (Soterrani)

##### Requeriments

|                |                                   | Document | CTE             | Projecte        | Unitats    |
|----------------|-----------------------------------|----------|-----------------|-----------------|------------|
| U              | Transmitància tèrmica             | DB-HE    | 0.65            | 0.40            | W/m²K      |
|                | <b>Zonas ocupables</b>            |          |                 |                 |            |
| R              | Resistència al foc (estructura)   | DB-SI    | R 120           | R 240           |            |
|                | Reacció al foc (terres)           | DB-SI    | E <sub>FL</sub> | E <sub>FL</sub> |            |
| R <sub>d</sub> | <b>Resbaladicitat</b>             |          |                 |                 |            |
|                | Zones interiors humides (pte <6%) | DB-SUA   | 2               | 2               | Classe     |
|                | Grau impermeabilitat (sòls)       | DB-HS    | 4               | 4               | Coeficient |

##### Composició Gruix (mm)

|  |            |
|--|------------|
| Solera de formigó armat de 60 cm de gruix segons plànol d'estructura. Acabat fratassat helicòpter endurit amb pols de quars 3kg/m2.  | 600        |
| Aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit Ursa XPS F N-III L "URSA IBÉRICA AISLANTES", de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. | 60         |
| Làmina separadora antipunxonament: geotèxtil 300 gr/m²   | -          |
| 2 x Làmina impermeabilitzant bituminosa POLITABER COMBI 48   | 8          |
| Làmina separadora antipunxonament: geotèxtil 200 gr/m²   | -          |
| Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD CHOVA  | 8          |
| Drenatge - graves reciclades de ceràmica, àrid màxim 20mm  | 150        |
| Terreny compactat - 95 PM  | -          |
| <b>Total</b>   | <b>826</b> |

#### EM-SO-02 Solera de formigó armat (Pati exterior)

##### Requeriments

|                |                                   | Document | CTE             | Projecte        | Unitats    |
|----------------|-----------------------------------|----------|-----------------|-----------------|------------|
| U              | Transmitància tèrmica             | DB-HE    | -               | 1.66            | W/m²K      |
|                | <b>Zonas ocupables</b>            |          |                 |                 |            |
| R              | Resistència al foc (estructura)   | DB-SI    | R 120           | R 240           |            |
|                | Reacció al foc (terres)           | DB-SI    | E <sub>FL</sub> | E <sub>FL</sub> |            |
| R <sub>d</sub> | <b>Resbaladicitat</b>             |          |                 |                 |            |
|                | Zones interiors humides (pte <6%) | DB-SUA   | 3               | 3               | Classe     |
|                | Grau impermeabilitat (sòls)       | DB-HS    | 4               | 4               | Coeficient |

##### Composició

|   | Gruix (mm) |
|---|------------|
| Solera de formigó armat de 60 cm de gruix segons plànol d'estructura. Acabat fratassat helicòpter endurit amb pols de quars 3kg/m2. | 600        |
| Làmina separadora antipunxonament: geotèxtil 300 gr/m²  | -          |
| 2 x Làmina impermeabilitzant bituminosa POLITABER COMBI 48  | 8          |
| Làmina separadora antipunxonament: geotèxtil 200 gr/m²  | -          |
| Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD CHOVA   | 8          |
| Drenatge - graves reciclades de ceràmica, àrid màxim 20mm   | 150        |
| Terreny compactat - 95 PM   | -          |
| <b>Total</b>  | <b>766</b> |

### MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny (EM-MU)

##### Requeriments

|    |   | Document | CTE      | Projecte | Unitats |
|----|---|----------|----------|----------|---------|
| U  | Transmitància tèrmica                   | DB-HE    | 0.65     | 0.45     | W/m²K   |
|    | <b>Zonas ocupables</b>                  |          |          |          |         |
| R  | Resistència al foc (estructura edifici) | DB-SI    | R 120    | R 240    |         |
| EI | Resistència al foc (parets i sostres)   | DB-SI    | EI 120   | EI 120   |         |
|    | Reacció al foc (parets i sostres)       | DB-SI    | C-s2, d0 | C-s2, d0 |         |
|    | Grau impermeabilitat (murs)             | DB-HS    | 4        | 4        |         |

#### EM-MU-01 Mur formigó armat (Soterrani)

##### Composició Gruix (mm)

|  |            |
|--|------------|
| Mur de formigó armat, amb una cara vista. Segons plànols d'estructures   | 350        |
| Aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit Ursa XPS F N-III L "URSA IBÉRICA AISLANTES", de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. | 60         |
| 2 x Làmina asfàltica POLITABER POL PY 30 de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP  | 8          |
| Làmina separadora antipunxonament: geotèxtil 200 gr/m²   | -          |
| Làmina de drenatge de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'altura aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical  | 8          |
| <b>Total</b>   | <b>426</b> |

### MC 3.3 Cobertes (EM-CO)

#### Requeriments

|   | Document                              | CTE   | Projecte | Unitats |       |
|---|---------------------------------------|-------|----------|---------|-------|
| U   | Transmitància tèrmica                 | DB-HE | ≤ 0,40   | 0,30    | W/m²K |
| <b>Separacions horitzontals exteriors</b> |                                       |       |          |         |       |
| D <sub>2m,nT,ATR</sub>                    | Soroll Aeri (exterior, LD≤60)         | DB-HR | ≥ 30     | >48     | dB(A) |
| <b>Zones ocupables</b>                    |                                       |       |          |         |       |
| R   | Resistència al foc (estructura)       | DB-SI | R 60     | R 240   |       |
| EI  | Resistència al foc (parets i sostres) | DB-SI | EI 60    | EI 120  |       |
|   | Reacció al foc (parets i sostres)     | DB-SI | C-s2,d0  | C-s2,d0 |       |

#### EM-CO-01 Coberta invertida transitable (Coberta Soterrani)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Acabat amb capa de protecció de palet de riera   | 50         |
| Làmina separadora geotèxtil 200 gr/m2 antipunxonant  | -          |
| Aïllament amb plaques de poliestirè extruït XPS (0.038W/mK) de gruix 120 mm (60+60)  | 60         |
| Làmina separadora geotèxtil 300 gr/m2  | -          |
| Impermeabilització amb membrana de poliurea Prenopol PUR de la casa comercial IMREPOL SL o equivalent, de dos components d'alta reactivitat, de 1,5mm de gruix, duresa Shore D a 45, resistència a tracció 20 Mpa, allargament 300% i resistència a l'esquinçament 73.9 Nmm, col·locades mitjançant projecció en calent, sobre imprimació d'ancoratge de poliuretà de dos components de baixa viscositat model Prenoprimer PU de la casa comercial IMREPOL SL o equivalent | -          |
| Làmina separadora geotèxtil 100 gr/m2  |            |
| Capa de pendents, refinat i adequació de la superfície de formigó per deixar-la amb la rugositat i condicions òptimes per a l'adhesió de la poliurea sobre el suport, així com aplicació de pasta reparadora específica en cas d'ésser necessari   | 40         |
| Llosa de placas alveolars de formigó armat 27cm. Segons plànols d'estructura   | 270        |
| <b>Total (punt mig)</b>  | <b>420</b> |

#### EM-CO-02 Coberta invertida transitable (Coberta Soterrani)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Acabat amb capa de protecció de palet de riera   | 50         |
| Làmina separadora geotèxtil 200 gr/m2 antipunxonant  | -          |
| Aïllament amb plaques de poliestirè extruït XPS (0.038W/mK) de gruix 120 mm (60+60)  | 60         |
| Làmina separadora geotèxtil 300 gr/m2  | -          |
| Impermeabilització amb membrana de poliurea Prenopol PUR de la casa comercial IMREPOL SL o equivalent, de dos components d'alta reactivitat, de 1,5mm de gruix, duresa Shore D a 45, resistència a tracció 20 Mpa, allargament 300% i resistència a l'esquinçament 73.9 Nmm, col·locades mitjançant projecció en calent, sobre imprimació d'ancoratge de poliuretà de dos components de baixa viscositat model Prenoprimer PU de la casa comercial IMREPOL SL o equivalent | -          |
| Làmina separadora geotèxtil 100 gr/m2  |            |
| Capa de pendents, refinat i adequació de la superfície de formigó per deixar-la amb la rugositat i condicions òptimes per a l'adhesió de la poliurea sobre el suport, així com aplicació de pasta reparadora específica en cas d'ésser necessari   | 40         |
| Llosa de placas alveolars de formigó armat 21cm. Segons plànols d'estructura   | 210        |
| <b>Total (punt mig)</b>  | <b>360</b> |

#### EM-CO-03 Coberta invertida transitable (Coberta instal·lacions exterior)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Terra vegetal garbellada, subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents.  | 50         |
| Làmina separadora geotèxtil 200 gr/m2 antipunxonant  | -          |
| Aïllament amb plaques de poliestirè extruït XPS (0.038W/mK) de gruix 120 mm (60+60)  | 60         |
| Làmina separadora geotèxtil 300 gr/m2  | -          |
| Impermeabilització amb membrana de poliurea Prenopol PUR de la casa comercial IMREPOL SL o equivalent, de dos components d'alta reactivitat, de 1,5mm de gruix, duresa Shore D a 45, resistència a tracció 20 Mpa, allargament 300% i resistència a l'esquinçament 73.9 Nmm, col·locades mitjançant projecció en calent, sobre imprimació d'ancoratge de poliuretà de dos components de baixa viscositat model Prenoprimer PU de la casa comercial IMREPOL SL o equivalent | -          |
| Làmina separadora geotèxtil 100 gr/m2  |            |
| Capa de pendents, refinat i adequació de la superfície de formigó per deixar-la amb la rugositat i condicions òptimes per a l'adhesió de la poliurea sobre el suport, així com aplicació de pasta reparadora específica en cas d'ésser necessari   | 30         |
| Llosa macisa de formigó armat 25cm. Segons plànols d'estructura  | 250        |
| <b>Total (punt mig)</b>  | <b>390</b> |



### MC 3.4 Façanes (EM-FA)

#### Requeriments

|                              |                                       | Document | CTE     | Projecte | Unitats            |
|------------------------------|---------------------------------------|----------|---------|----------|--------------------|
| U                            | Transmitància tèrmica                 | DB-HE    | -       | -        | W/m <sup>2</sup> K |
| <b>Separacions verticals</b> |                                       |          |         |          |                    |
| D <sub>2m,nT,Atr</sub>       | Soroll Aeri (exterior, LD≤60)         | DB-HR    | ≥ 30    | >48      | dBA                |
| <b>Zones ocupables</b>       |                                       |          |         |          |                    |
| R                            | Resistència al foc (estructura)       | DB-SI    | R 60    | R 240    |                    |
| EI                           | Resistència al foc (parets i sostres) | DB-SI    | EI 60   | EI 120   |                    |
|                              | Reacció al foc (parets i sostres)     | DB-SI    | C-s2,d0 | C-s2,d0  |                    |
|                              | Grau impermeabilitat (façanes)        | DB-HS    | 3       | 3        |                    |

#### EM-TA-01 Mur de formigó armat (Sòcol planta baixa)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Mur de formigó armat, encofrat a dues cares. Segons plànol d'estructura. | 450        |
| <b>Total</b>   | <b>450</b> |

#### EM-TA-02 Mur de formigó armat (Espai exterior instal·lacions)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Mur de formigó armat, encofrat a dues cares. Segons plànol d'estructura. | 150        |
| <b>Total</b>   | <b>150</b> |

### MC 3.5 Elements Provisionals (EM-PR)

#### Requeriments

|                              |                                       | Document | CTE     | Projecte | Unitats            |
|------------------------------|---------------------------------------|----------|---------|----------|--------------------|
| U                            | Transmitància tèrmica                 | DB-HE    | -       | -        | W/m <sup>2</sup> K |
| <b>Separacions verticals</b> |                                       |          |         |          |                    |
| D <sub>2m,nT,Atr</sub>       | Soroll Aeri (exterior, LD≤60)         | DB-HR    | -       | -        | dBA                |
| <b>Zones ocupables</b>       |                                       |          |         |          |                    |
| R                            | Resistència al foc (estructura)       | DB-SI    | R 60    | R 120    |                    |
| EI                           | Resistència al foc (parets i sostres) | DB-SI    | EI 60   | EI 120   |                    |
|                              | Reacció al foc (parets i sostres)     | DB-SI    | C-s2,d0 | C-s2,d0  |                    |

#### EM-PR-01 Mur de bloc de formigó 20cm (Muntacàrrega i ascensor)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Paret de 20 cm de gruix, de bloc de morter cara vista llis R-6 gris, de 400x200x200 mm, armat, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm <sup>2</sup> ), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm <sup>2</sup> marca Prefraga o similar | 200        |
| <b>Total</b>   | <b>200</b> |

#### EM-PR-01.1 Mur de bloc de formigó 20 cm. Vorera perimetral

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Paret de 20 cm de gruix, de bloc de morter cara vista llis R-6 gris, de 400x200x200 mm, armat, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm <sup>2</sup> ), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm <sup>2</sup> marca Prefraga o similar | 200        |
| <b>Total</b>   | <b>200</b> |

#### EM-PR-02 Coberta provisional. Panel sandwich 12 cm

| Composició  | Gruix (mm) |
|---|------------|
| Panel sandwich acústic d'acer galvanitzat, per a cobertes, de 120 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, format per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 95 kg/m <sup>3</sup> i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, amb perforacions de 3 mm de diàmetre, conductivitat tèrmica 0,35 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 35 dB d'índex global de reducció acústica, R <sub>w</sub> , proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 34,7 dBA i coeficient d'absorció acústica mitjà 0,85, segons UNE-EN ISO 354. | 120        |
| <b>Total</b>  | <b>120</b> |

### MC 3.6 Fusteries exteriors (EM-FE)

#### Requeriments

|   |                        | Document | CTE    | Projecte | Unitats |
|---|------------------------|----------|--------|----------|---------|
| U | Transmitància tèrmica  | DB-HE    | ≤ 3,10 | 1,60     | W/m²K   |
|   | Permeabilitat a l'aire | DB-HE    | <27    | 5        | m³/h·m² |

#### Fusteries a les façanes exteriors (FE-01)

Porta doble tallafocs (EI<sub>2</sub> 60-C5) d'acer galvanitzat de 2 fulles batents, amb obertura cap a l'exterior, dimensions forat d'obra 271x228

Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.

Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.

Reixa de ventilació intumescent EI 60 de 310x300mm

Equipada amb:  
Joc de maneta interior i exterior  
Pany  
Bombí

Resistència al foc:  
PORTA EI<sub>2</sub>60-C5/RF60

Mides obra (replantejar a obra mides exactes) 271 x 228 cm

Ubicació: Planta Soterrani

#### Fusteries a les façanes exteriors (FE-02)

Porta tallafocs (EI<sub>2</sub> 60-C5) d'acer galvanitzat d'1 fulla batent, amb obertura cap a l'exterior i l'interior, dimensions forat d'obra 100x300, ample de pas mínim 900mm

Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.

Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.

Equipada amb:  
Joc de maneta interior i exterior  
Pany  
Bombí

Resistència al foc:  
PORTA EI<sub>2</sub>60-C5/RF60

Mides obra (replantejar a obra mides exactes) 100 x 300 cm

Ubicació: Planta Soterrani

#### Fusteries a les façanes exteriors (FE-03)

Porta tallafocs (EI<sub>2</sub> 60-C5) d'acer galvanitzat d'1 fulla batent, amb obertura cap a l'exterior i l'interior, dimensions forat d'obra 100x220, ample de pas mínim 900mm

Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.

Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.

Equipada amb:  
Joc de maneta interior i exterior  
Pany  
Bombí

Resistència al foc:  
PORTA EI<sub>2</sub>60-C5/RF60

Mides obra (replantejar a obra mides exactes) 100 x 220 cm

Ubicació: Planta Baixa

#### Fusteries a les façanes exteriors (FE-04)

Porta tallafocs (EI<sub>2</sub> 60-C5) d'acer galvanitzat d'1 fulla batent, amb obertura cap a l'exterior i l'interior, dimensions forat d'obra 100x220, ample de pas mínim 900mm

Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.

Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.

Equipada amb:

Joc de maneta interior i exterior

Pany

Bombí

Resistència al foc:

PORTA EI<sub>2</sub>60-C5/RF60

Mides obra (replantejar a obra mides exactes) 100 x 220 cm

Ubicació: Planta Baixa

#### MC3.7 Elements de protecció i serralleria (EM-EP)

##### Baranes

|       | Unitats | Long | Altura |
|-------|---------|------|--------|
| EP-01 | 1       | 115m | 2      |
| EP-02 | 1       | 18   | 1,1    |
| EP-03 | 1       | 23,9 | 1,1    |

##### Reixes

Tancament de parcel·la format per malla de simple torsió, de 8 mm de pas de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 2 m d'alçada.

#### MC3.8 Possibles elements de trobada (EM-ET)

|       |   |
|-------|---|
| ET-01 | Broquet de desguàs d'aigua en material plàstic                |
| ET-02 | Tub de drenatge 20cm  |
| ET-03 | Geotèxtil no teixit compost per fibres de polipropilè         |
| ET-04 | Biga rectangular de formigó armat segons plànols Estr.        |
| ET-05 | Neoprè 5mm  |
| ET-06 | Segellat de làmines, juntes i trobades per a murs i fonaments |

## MC 4 Sistema de compartimentació

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionin els subsistemes que formin part de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com a annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| CO-EN | Compartimentació interior vertical    |
| CO-FO | Compartimentació interior horitzontal |
| CO-FS | Falsos sostres                        |
| CO-FI | Fusteries interiors                   |
| CO-EP | Elements de protecció. Baranes.       |

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin aplicable.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR.

### MC 4.1 Compartimentació interior vertical (CO-EN)

#### Requeriments

|  |                                       | Document | CTE             | Projecte        | unitats            |
|--|---------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|--------------------|
| U                                      | Transmitància tèrmica                 | DB-HE    | -               | -               | W/m <sup>2</sup> K |
| <b>Separacions verticals interiors</b> |                                       |          |                 |                 |                    |
| R <sub>A</sub>                         | Índex de reducció acústica            | DB-HR    | ≥ 33            | 46              | dBA                |
| <b>Zones ocupables</b>                 |                                       |          |                 |                 |                    |
| R                                      | Resistència al foc (estructura)       | DB-SI    | R 60            | R120            |                    |
| EI                                     | Resistència al foc (sostres i parets) | DB-SI    | EI 60           | EI 60-120       |                    |
| E <sub>FL</sub>                        | Reacció al foc (sòls)                 | DB-SI    | E <sub>FL</sub> | E <sub>FL</sub> |                    |
|  | Reacció al foc (sostres)              | DB-SI    | C-s2,d0         | C-s2,d0         |                    |

#### CO-EN-01 Mur de formigó 20 cm encofrat a dues cares (ascensor-escala-montacarga)

| Composició  | Gruix (mm) |
|---|------------|
| Mur de formigó armat, amb una cara vista. Segons plànol d'estructura. | 200        |
| <b>Total</b>  | <b>200</b> |

#### CO-EN-02 Mur de formigó armat 35cm (magatzems)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Mur de formigó armat, encofrat a dues cares. Segons plànol d'estructura. | 350        |
| <b>Total</b>   | <b>350</b> |

#### CO-EN-03 Envà de bloc multicàmara de formigó vist 15cm (envans interiors)

##### Composició

|  |            |
|--|------------|
| Paret de 15 cm de gruix, en bloque ligero ARLIBLOCK MULTICÁMARA 15 fabricat amb l'arcilla expandida Arlita Leca, cemento, arido natural, aditivos y water. Teniu unas mesures de 50 cm de llarg, 15 cm d'anchura i 20 cm de cant. És un bloc multicàmara, machihembrado, amb tres càmeres al seu interior i es fabrica amb una densitat absoluta seca de 1.500 Kg/m <sup>3</sup> . | 150        |
| <b>Total</b>   | <b>150</b> |

#### CO-EN-04 Envà interior de bloc de formigó cel·lular 70mm (banys soterrani)

##### Composició

|   |           |
|---|-----------|
| Paret de 7 cm de gruix, de bloc de morter cel·lular R-6 gris, de 7x25x62,5 cm, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm <sup>2</sup> ), amb additiu inclús aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm <sup>2</sup> marca Ytong o similar | 70        |
| <b>Total</b>  | <b>70</b> |

### MC 4.2 Falsos sostres (CO-FS)

#### CO-FS-01 Fals sostre no registrable hidròfug (banys)

##### Composició

|  | Gruix (mm)      |
|--|-----------------|
| Fals sostre realitzat amb plaques de cartró-guix de 12,5 mm d'espessor en paraments horitzontals, hidrofugat, inclòs l'encintat de juntes i escatol·llest per pintar | 12,5            |
| Subestructura de perfils d'acer 50x50mm i cables d'acer fixats a la estructura   | Variable        |
| <b>Total</b>   | <b>Variable</b> |

### MC 4.3 Fusteries interiors (CO-FI)

#### Requeriments

|                        | Document | CTE             | Projecte        | Unitats |
|------------------------|----------|-----------------|-----------------|---------|
| <b>Zones interiors</b> |          |                 |                 |         |
| Portes de pas          | DB-SI    | EI <sub>2</sub> | EI <sub>2</sub> |         |

Les portes interiors tindran les següents característiques:

Portes tallafocs (EI<sub>2</sub> 30-60-90-C5) d'acer galvanitzat d'1 fulla batent, amb obertura cap a l'exterior i l'interior, dimensions segons plànols, ample de pas mínim 800mm

Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.

Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.

#### Portes

|       | Unitats                                |   |
|-------|--|---|
| FI-01 | Porta corredissa d'una fulla 80x283cm  | 1 |
| FI-02 | Porta tallafocs d'una fulla metàl·lica | 2 |
| FI-03 | Porta tallafocs d'una fulla metàl·lica | 5 |
| FI-04 | Porta tallafocs de dues fulles batent  | 2 |
| FI-05 | Porta tallafocs de dues fulles batent  | 7 |
| FI-06 | Porta ràpida apilable                  | 1 |
| FI-07 | Conjunt de 2 portes dobles tallafocs   | 2 |

### MC 5 Sistema d'acabats

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionin els subsistemes que formin part dels acabats, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com a annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

|       |   |
|-------|---|
| AC-PV | Paviments                                   |
| AC-AV | Acabats verticals                           |
| AC-AH | Acabats horitzontals                        |
| AC-EP | Elements de protecció (sòcols/arrambadores) |
| AC-ET | Elements de trobada                         |

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin aplicable.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció front el soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

#### MC 5.1 Paviments (AC-PV)

Els paviments estan diferenciats per l'acabat en funció de la localització i el seu compliment de la Lliscament(Resbaladidad) DB-SUA.

#### Requeriments

|                 | Document                  | CTE    | Projecte        | Unitats         |        |
|-----------------|---------------------------|--------|-----------------|-----------------|--------|
|                 | <b>Zones ocupables</b>    |        |                 |                 |        |
| E <sub>FL</sub> | Reacció al foc (sòls)     | DB-SI  | E <sub>FL</sub> | E <sub>FL</sub> |        |
| R <sub>d</sub>  | <b>Lliscament</b>         |        |                 |                 |        |
|                 | Zones interiors seques    | DB-SUA | 1               | 1               | Classe |
|                 | Zones interiors exteriors | DB-SUA | 3               | 3               | Classe |
|                 | Zones interiors humides   | DB-SUA | 2               | 2               | Classe |

#### AC-PV-01 Paviment de formigó fratassat (soterrani)

| Composició  | Guix (mm) |
|---|-----------|
| Formigó fratassat helicòpter endurit amb pols de quars 3kg/m <sup>2</sup> . | 80        |
| <b>Total</b>  | <b>80</b> |

#### AC-PV-02 Paviment tècnic de lloses de formigó (cambra refrigerada)

| Composició  | Guix (mm)  |
|---|------------|
| Paviment de lloses prefabricades de formigó de 50x50cm i 5 cm de guix, color clar | 50         |
| Estructura de peus regulables per llosetes de 50x50cm                             | 150        |
| <b>Total (punt mitg)</b>  | <b>200</b> |

### MC 5.2 Acabats verticals (AC-AV)

#### AC-AV-01 Pintura anticarbonatació (elements vistos de formigó)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Pintura anticarbonatació: 2 capes (0,15 kg/m <sup>2</sup> cada una) de revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, impermeable al diòxid de carboni i permeable al vapor d'aigua | -          |
| <b>Total</b>   | -          |

#### AC-AV-02 Rajola porcellànica (safareig recepció de materials)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Rajola porcel·lànica NATUCER LONDON RAIN 7,2 x 22,2 cm de color blau | 8          |
| Ciment cola  | 12         |
| <b>Total</b>   | 20         |

### MC 5.3 Acabats horitzontals (AC-AH)

#### AC-AH-01 Pintura anticarbonatació (elements vistos de formigó)

| Composició   | Gruix (mm) |
|--|------------|
| Pintura anticarbonatació: 2 capes (0,15 kg/m <sup>2</sup> cada una) de revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, impermeable al diòxid de carboni i permeable al vapor d'aigua | -          |
| <b>Total</b>   | -          |

#### AC-AH-02 Impregnació Hidròfuga (elements de formigó)

| Composició  | Gruix (mm) |
|---|------------|
| Tractament superficial de protecció hidròfuga per a paviments de formigó, mitjançant impregnació hidròfuga incolora, aplicada en una mà (rendiment: 0,2 kg/m <sup>2</sup> ).        | -          |
| Impregnació hidròfuga incolora, a base de polímers orgànics en dispersió aquosa, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a aplicació sobre superfícies de formigó o pedra natural. | -          |
| <b>Total</b>  | -          |



## MC 6 Sistema de condicionament i instal·lacions

Aquest apartat es justifica al document "AN 5 Instal·lacions"

## MC 7 Equipaments

### MC 7.1 Equipament de recepció de materials/safareig

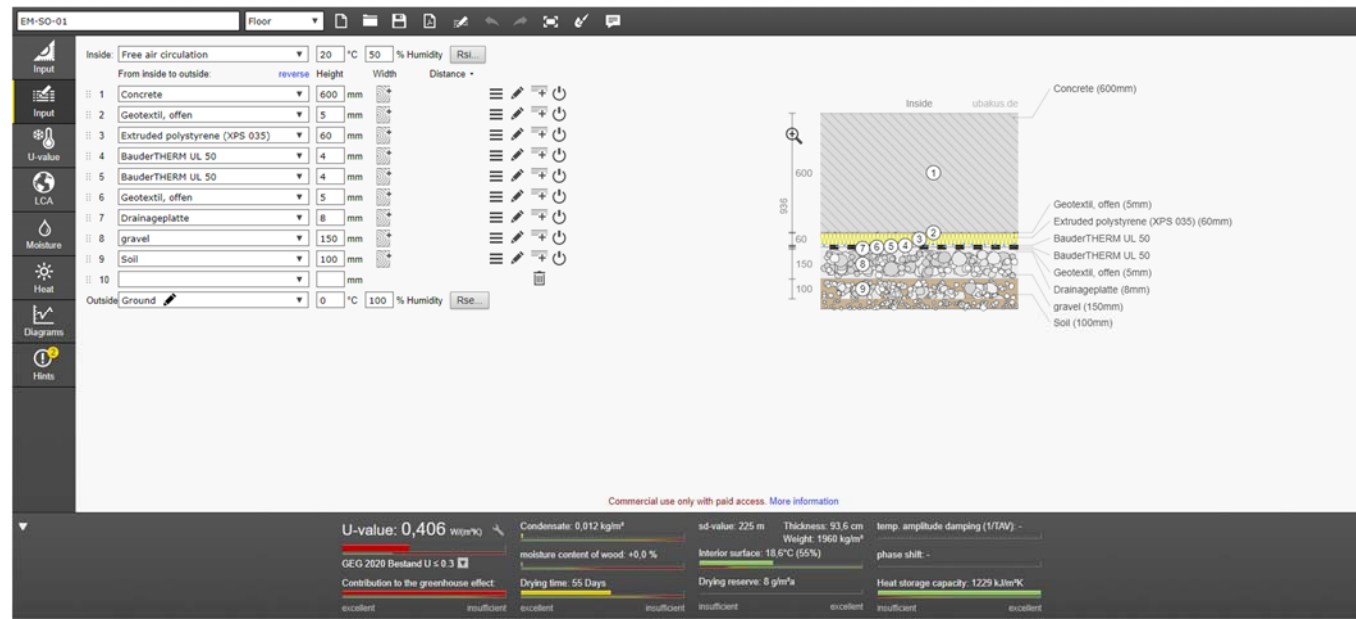
|       |  |
|-------|--|
| EQ-01 | Lavabo de formigó prefabricat amb formigó hidrofug i fibra de vidre. Mides 400x60 alçada 90 cm. Muntat sobre blocs de formigó de 15cm  |
| EQ-02 | Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, gamma bàsica, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador, inversor, equip de dutxa format per mànec de dutxa i flexible de llautó. Inclús elements de connexió, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. |

### MC7.2 Sanitaris (AS)

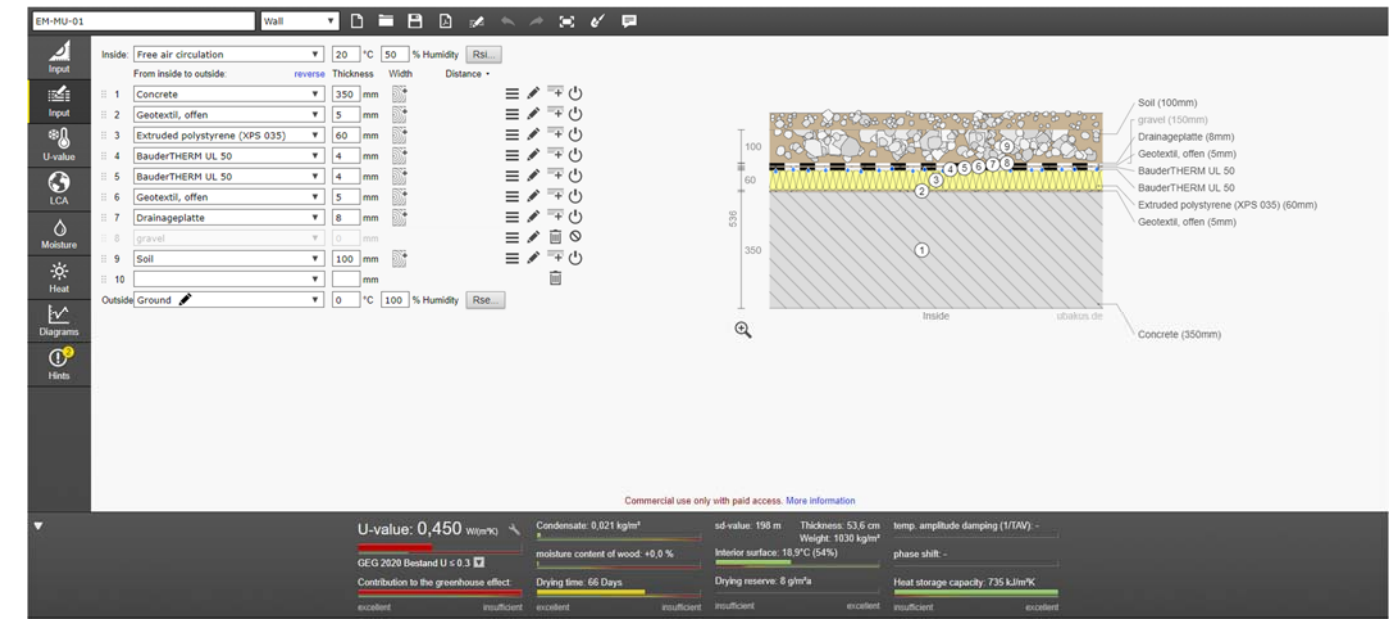
|       |   |
|-------|---|
| AS-01 | Inodor complet compacte tipus "THE GAP SQUARE" adossat a paret amb sortida dual. Inclou tassa, cisterna d'alimentació inferior i tapa. (37x66x78cm) |
| AS-02 | Rentamans de pica encastat tipus MERIDIAN de Roca o equivalent (60x46cm)  |
| AS-03 | aixeta de pica tipus LANTA mitjà (Roca) o equivalent (h 20 cm)  |

CÀLCUL TRANSMITANCIA CATÀLEG ELEMENTS CONSTRUCTIUS

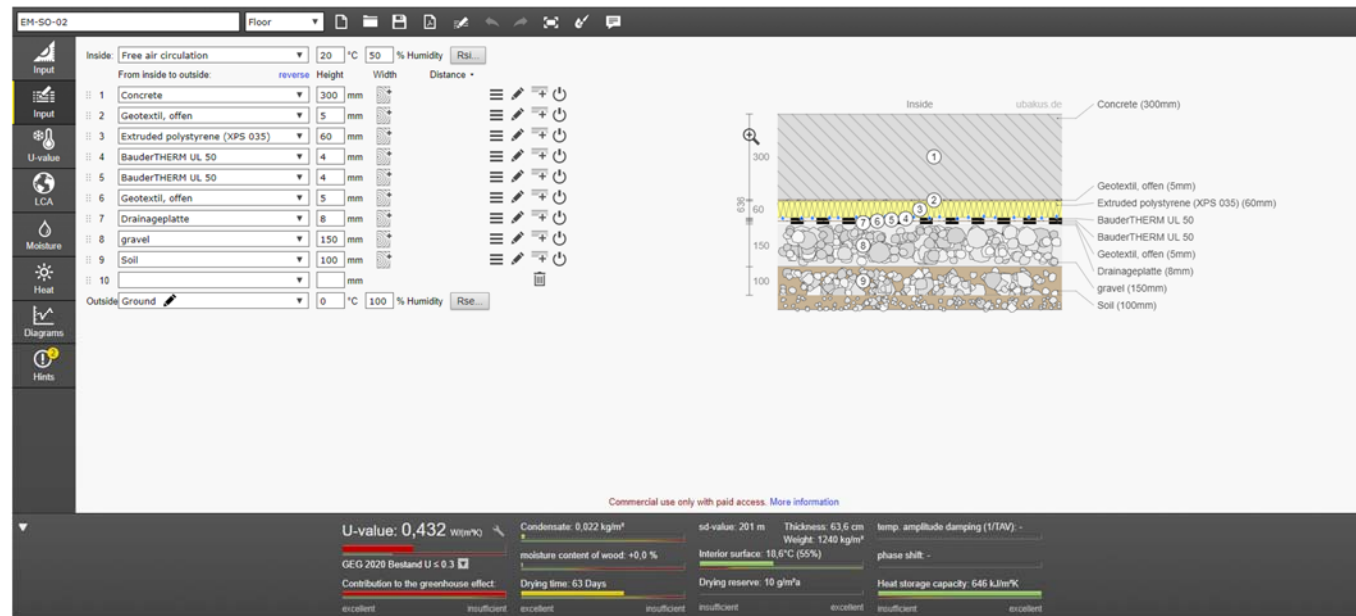
EM-SO-01



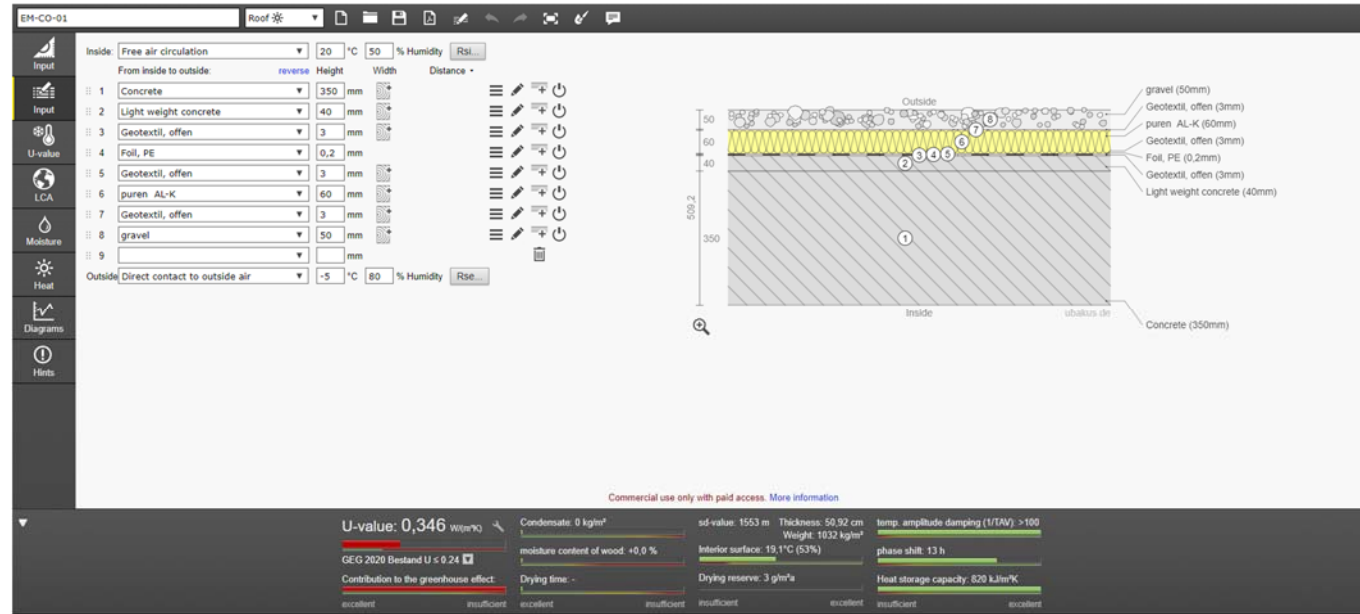
EM-MU-01



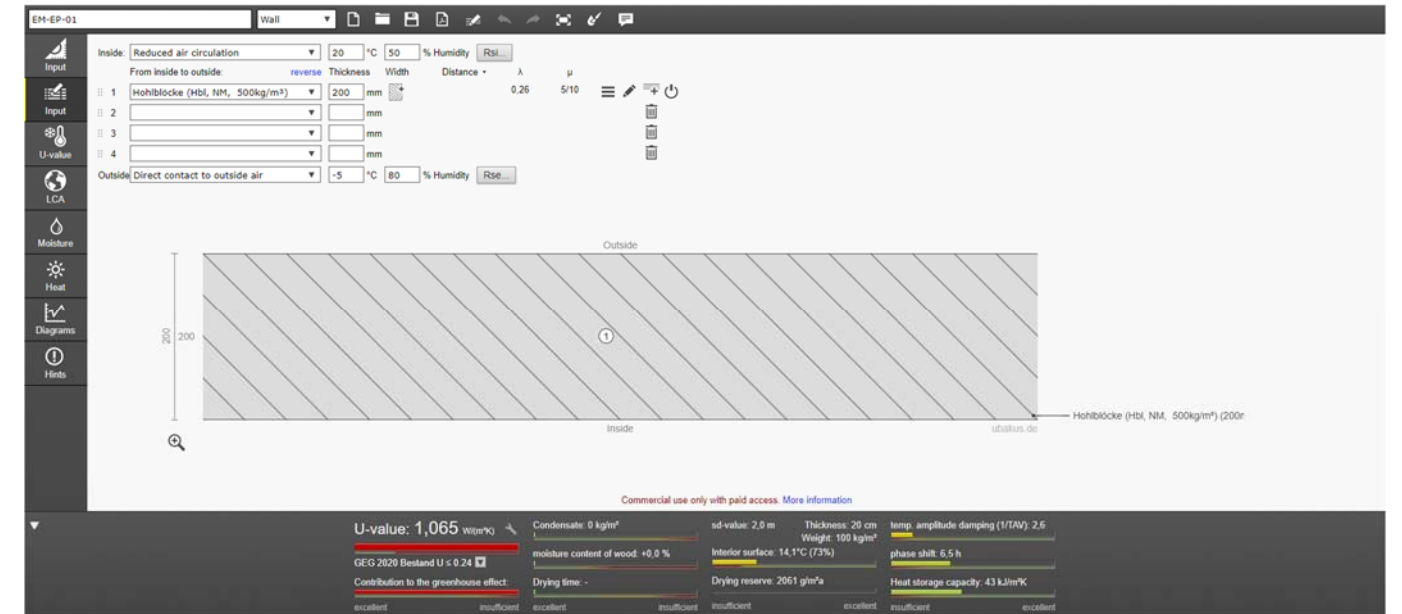
EM-SO-02



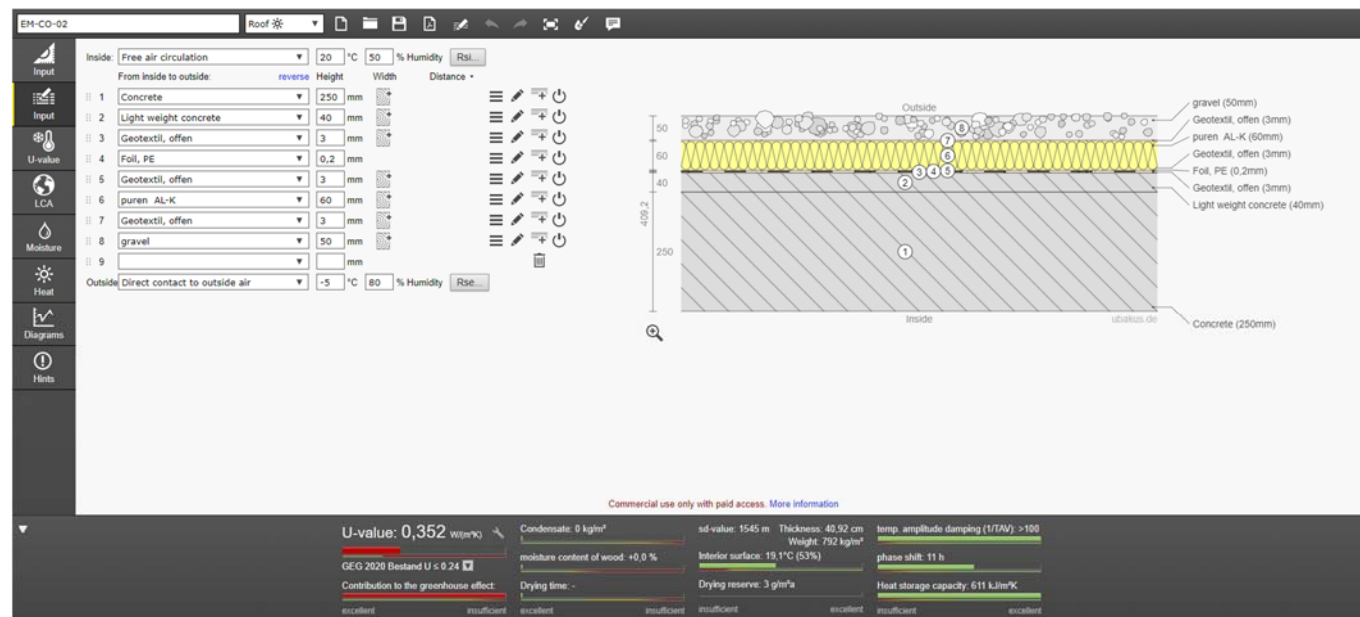
EM-CO-01



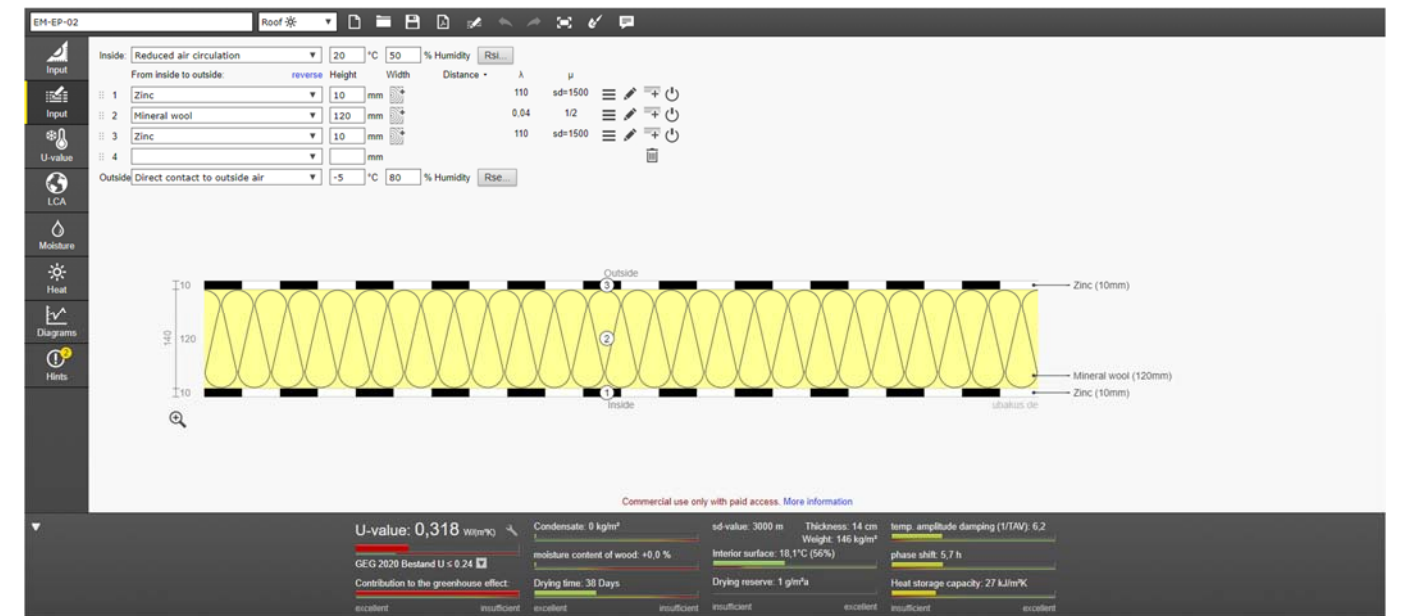
EM-EP-01



EM-CO-02



EM-EP-02



# MN. Normativa aplicable

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

#### Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

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

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

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificado pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

#### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

#### Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

#### Certificado final de dirección de obras

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

#### Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

#### Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

#### Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

#### Llocs de treball

##### Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

#### Altres usos

## Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

#### CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

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

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

##### CTE DB Document BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

#### LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

#### CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

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

### Seguretat estructural

#### CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

##### CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

##### CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado pel RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificado pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

### Seguretat en cas d'incendi

#### CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI

##### CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

##### CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

#### REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

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

#### PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.

LLEI 3/2010 DEL 18 DE FEBRER (DOGC: 10.03.10), ENTRA EN VIGOR 10.05.10.

### Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

##### CTE DB SUA Document BàsicSeguretat d'Utilització i Accessibilitat

###### SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

###### SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

###### SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

## SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

## Salubritat

### CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

#### CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

**HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR**

**HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

## Protecció enfront del soroll

### CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'HABITABILITAT PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL, HR

#### CTE DB HR DOCUMENT BÀSIC PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). MODIFICAT PEL RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

#### LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

#### ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

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

#### LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). En vigor des de 17.11.09

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

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

## Estalvi d'energia

### CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE

#### CTE DB HE DOCUMENT BÀSIC ESTALVI D'ENERGIA

**HE-1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA**

**HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**

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

**HE-4 CONTRIBUTIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**HE-5 CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

#### CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

#### CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

#### CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

#### CTE DB SE A Document Bàsic Acer

#### CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

#### CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

#### CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

#### EHE-08 Instrucció de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

#### Instrucció d'Acer Estructural EAE

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

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

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

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

### Sistemes constructius

#### CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

#### CTE DB HR Protecció davant del soroll

#### CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

#### CTE DB SE AE Accions en l'edificació

#### CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

#### CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

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

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

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



## Instal·lacions d'ascensors

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

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

**REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES**

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

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

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

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

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

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

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

**SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS**

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

**SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO**

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

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

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

**APLICACIÓ PER ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT I INSPECCIÓ PERIÒDICA**

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

**Condicions tècniques de seguretat als ascensors**

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

**ACLARIMENTS DE DIFERENTS ARTICLES DEL "REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES"**

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

**Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.**

Instrucció 6/2006

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

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

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

## INSTAL·LACIONS D'AIGUA

**CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

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

**CTE DB HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

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

**CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO**

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

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

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

**REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES**

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

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

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

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

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

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

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

## Instal·lacions d'evacuació

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

## INSTAL·LACIONS TÈRMiques

**CTE DB HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques (REMET AL RITE)**

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

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

**Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia**

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

**REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES**

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

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

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



## Instal·lacions de ventilació

---

### CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

### CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

### REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

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

## Instal·lacions de combustibles

---

### Gas natural i GLP

#### REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

#### REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

#### REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES

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

### Gas-oil

#### INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

## Instal·lacions d'electricitat

---

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

### CTE DB HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

### Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

### Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

### Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

### Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

### NORMES TÈCNiques PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

RESOLUCIÓ ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

### PROCEDIMENT ADMINISTRATIU PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

### CONDICIONS DE SEGURETAT EN LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO D'HABITATGES

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

## Instal·lacions d'il·luminació

---

### CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

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

### CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

### REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

### INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

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

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

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

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

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

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

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

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

## INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

### RIPCI REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

**Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

**CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI**

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

## Instal·lacions de protecció al llamp

**CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

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

## Certificació energètica dels edificis

### PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

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

## Control de qualitat

### Marc general

**Código Técnico de la Edificación,CTE**

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

**Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**

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

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

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

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

**RC-08 Instrucción para la recepción de cementos**

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

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

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

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

**Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

## Llibre de l'edifici

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

**Código Técnico de la Edificación,CTE**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

**Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

## MA. Annexes a la memòria

AN 1 DB HR "Protecció soroll"

AN 2 DB HE

AN 3 DB "Altres annexes"

AN 3.1 DB-SUA + Accessibilitat

AN 3.2 SUA8-Llamp

AN 3.3 SUA

AN 3.4 DB-HS

AN 3.5 Ecoeficiència

AN 3.6 Sisme

AN 4 "Estructures"

AN 5 "Instal·lacions"

\* Com que és un projecte parcial amb caràcter temporal, algunes fitxes adjuntes fan referència al projecte bàsic de l'edifici complet

|            |   |           |     |
|------------|---|-----------|-----|
| <b>CTE</b> | Exigències del DB HR Protecció contra el soroll | <b>HR</b> | 1/2 |
|------------|---|-----------|-----|

Ref. del projecte: PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MUSEU EDUARD CAMPS, Carrer del Tint, núm 2

| ÀMBIT D'APLICACIÓ   |                                     |                        |                                     |
|---|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| obra nova   | <input checked="" type="checkbox"/> | rehabilitació integral | <input type="checkbox"/>            |
| ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats |                                     |                        |                                     |
| No els hi és d'aplicació el DB HR   |                                     |                        |                                     |
| ÚS DE L'EDIFICI   |                                     |                        |                                     |
| residencial privat  | <input type="checkbox"/>            | residencial públic     | <input type="checkbox"/>            |
| administratiu   | <input checked="" type="checkbox"/> | docent                 | <input type="checkbox"/>            |
| sanitari  | <input type="checkbox"/>            | altres                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| UNITATS D'ÚS  |                                     |                        |                                     |
| una única unitat d'ús   | <input checked="" type="checkbox"/> | diverses unitats d'ús  | <input type="checkbox"/>            |

| EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC   |  |   |                             |
|--|--|---|-----------------------------|
| SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS  |  |   | a soroll aeri               |
| Separacions en la mateixa unitat d'ús  |  | envans  | $R_A \geq 33\text{dBA}$     |
| Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús | El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor | entre el recinte protegit i el recinte emissor  | $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ |
|  |  | entre el recinte habitable i el recinte emissor | $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ |
|  | El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor    | paret del recinte protegit                      | $R_A \geq 50\text{dBA}$     |
|  |  | porta o finestra del recinte protegit           | $R_A \geq 30\text{dBA}$     |
|  |  | paret del recinte habitable <sup>(1)</sup>      | $R_A \geq 50\text{dBA}$     |
| porta o finestra del recinte habitable <sup>(1)</sup>                                | $R_A \geq 20\text{dBA}$  |   |                             |
| Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat  | entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit      |   | $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$ |
|  | entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable     |   | $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ |
| Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)                                  | entre unitat d'ús i caixa d'ascensor                               |   | $R_A \geq 50\text{dBA}$     |

| TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR   |  | a soroll aeri                         |
|---|--|---------------------------------------|
| FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA |  | $D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' $L_d$ |

| FAÇANA A CARRER    |                             |          |  |       |  |
|--------------------|-----------------------------|----------|--|-------|--|
| $L_d$ carrer dBA   | Ús residencial/ hospitalari |          | Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu |       | Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA |
|                    | Dormitoris                  | Estances | Estances                                     | Aules |  |
| $L_d \leq 60$      | 30                          | 30       | 30   | 30    | <input checked="" type="checkbox"/>  |
| $60 < L_d \leq 65$ | 32                          | 30       | 32   | 30    |  |
| $65 < L_d \leq 70$ | 37                          | 32       | 37   | 32    |  |
| $70 < L_d \leq 75$ | 42                          | 37       | 42   | 37    |  |
| $L_d > 75$         | 47                          | 42       | 47   | 42    |  |

|            |   |           |     |
|------------|---|-----------|-----|
| <b>CTE</b> | Exigències del DB HR Protecció contra el soroll | <b>HR</b> | 2/2 |
|------------|---|-----------|-----|

Ref. del projecte: PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MUSEU EDUARD CAMPS, Carrer del Tint, núm 2

| FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, $L_d$ , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.) |                    |                             |          |  |       |
|---|--------------------|-----------------------------|----------|--|-------|
| $L_d$ carrer dBA  | $L_d$ Pati dBA     | Ús residencial/ hospitalari |          | Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu |       |
|   |                    | Dormitoris                  | Estances | Estances                                     | Aules |
| $L_d \leq 60$   | $L_d \leq 60$      | 30                          | 30       | 30   | 30    |
| $60 < L_d \leq 65$  | $L_d \leq 60$      | 30                          | 30       | 30   | 30    |
| $65 < L_d \leq 70$  | $L_d \leq 60$      | 30                          | 30       | 30   | 30    |
| $70 < L_d \leq 75$  | $60 < L_d \leq 65$ | 32                          | 30       | 32   | 30    |
| $L_d > 75$  | $65 < L_d \leq 70$ | 37                          | 32       | 37   | 32    |

| MITGERES  |  | a soroll aeri                     |
|---|--|-----------------------------------|
| El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o |  | $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$       |
| Cada un dels tancaments que conformen la mitgera          |  | $D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ |

| SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS  |  | a soroll d'impacte           | a soroll aeri               |
|--|--|------------------------------|-----------------------------|
| Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús | entre el recinte emissor i recinte protegit                    | $L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$ | $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ |
|  | entre el recinte emissor i recinte habitable                   | no té exigència              | $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ |
| Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat          | entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit  | $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ | $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$ |
|  | entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable | $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ | $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ |

| EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ  |   |
|--|---|
| Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:  | Temps màxim de reverberació   |
| Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$                                   | 0,7s  |
| Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$                                  | 0,5s  |
| Restaurants i menjadors  | 0,9s  |
| Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes | <b>Àrea d'absorció acústica equivalent</b><br>$A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$ |

| EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS   |  |
|---|--|
| Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restants fonts de l'edifici.       |  |
| El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll. |  |
| El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents  |  |

<sup>(1)</sup> Només aplicable als usos residencial i sanitari

Referència de projecte: [PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL](#)

## DADES

Tipus d'intervenció:  **Obra nova**

**Ampliació:** sup. útil > 50 m<sup>2</sup>, en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé

**Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m<sup>2</sup>

**Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: **PÚBLICA CONCURRÈNCIA**

Zona climàtica hivern:  A  B  C  D  E

## EXIGÈNCIA

- El consum d'**energia primària no renovable** ( $C_{ep,nren}$ ) de l'edifici no supera el valor límit ( $C_{ep,nren,lim}$ ) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana ( $C_{FI}$ ) <sup>(1)</sup>.

| Clima                                 | Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$ |                              |  |
|---------------------------------------|---|------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> A            | $C_{ep,nren} =$                                       | $\leq 55 + 8 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |
| <input type="checkbox"/> B            | $C_{ep,nren} =$                                       | $\leq 50 + 8 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |
| <input type="checkbox"/> C            | $C_{ep,nren} =$                                       | $\leq 35 + 8 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> D | $C_{ep,nren} =$                                       | $\leq 20 + 8 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |
| <input type="checkbox"/> E            | $C_{ep,nren} =$                                       | $\leq 10 + 8 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |

- El consum d'**energia primària total** ( $C_{ep,tot}$ ) de l'edifici no supera el valor límit ( $C_{ep,tot,lim}$ ) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana ( $C_{FI}$ ) <sup>(1)</sup>.

| Clima                                 | Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$ |                               |  |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> A            | $C_{ep,tot} =$                                | $\leq 155 + 9 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |
| <input type="checkbox"/> B            | $C_{ep,tot} =$                                | $\leq 150 + 9 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |
| <input type="checkbox"/> C            | $C_{ep,tot} =$                                | $\leq 140 + 9 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> D | $C_{ep,tot} =$                                | $\leq 130 + 9 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |
| <input type="checkbox"/> E            | $C_{ep,tot} =$                                | $\leq 120 + 9 \cdot C_{FI} =$ | $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$ |

Verificació de l'exigència mitjançant: [CYPETHERM HE Plus](#)

(1) Càrrega interna mitjana ( $C_{FI}$ ), en W/m<sup>2</sup>: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

Referència de projecte: [PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MU](#)

DADES

Tipus d'intervenció:  Obra nova  
 Ampliació

Ús de l'edifici: PÚBLICA CONCURRÈNCIA      Compacitat<sup>(1)</sup>: 1,55 m³/m²

Zona climàtica hivern:  A  B  C  D  E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant:

Transmissió tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

| Transmissió tèrmica dels elements:   | U element<br>W/m²K | Transmissió tèrmica màxima, W/m²K |      |      |                                       |      |
|--|--------------------|-----------------------------------|------|------|---------------------------------------|------|
|  |                    | Zona climàtica d'hivern           |      |      |                                       |      |
|  |                    | A                                 | B    | C    | <input checked="" type="checkbox"/> D | E    |
| - Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U <sub>M</sub> , U <sub>S</sub> )   | ≤                  | 0,70                              | 0,56 | 0,49 | 0,41                                  | 0,37 |
| - Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U <sub>C</sub> )   | ≤                  | 0,50                              | 0,44 | 0,40 | 0,35                                  | 0,33 |
| - Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U <sub>T</sub> )<br>Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U <sub>MD</sub> ) | ≤                  | 0,80                              | 0,75 | 0,70 | 0,65                                  | 0,59 |
| - Obertures (U <sub>H</sub> )*<br>(conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)  | ≤                  | 2,70                              | 2,30 | 2,10 | 1,80                                  | 1,80 |
| - Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%  | ≤                  | 5,70                              |      |      |                                       |      |

\* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U<sub>H</sub> en un 50%.

Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)<sup>(2)</sup> o Limitació de la demanda (D)<sup>(3)</sup>

| Coeficient global de transmissió de l'envolupant: | K envolupant<br>W/m²K | Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K |   |   |                                       |   |
|---|-----------------------|--|---|---|---------------------------------------|---|
|   |                       | Zona climàtica d'hivern                        |   |   |                                       |   |
|   |                       | A  | B | C | <input checked="" type="checkbox"/> D | E |
| - Envolupant tèrmica                              | ≤                     | 0,57   |   |   |                                       |   |

\* Els valors límit per compacitats intermèdies (1 < V/A < 4) s'obtenen per interpolació.

No s'aplica la limitació del Coeficient global de transmissió de l'envolupant (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit 15 kWh/m²·any.

Control solar de l'envolupant (Q<sub>sol;jul</sub>)<sup>(4)</sup>

El paràmetre de control solar (Q<sub>sol;jul</sub>) de:  
l'edifici = kWh/m²·mes ≤ al valor límit Q<sub>sol;jul,lim</sub> = 4 kWh/m²·mes.

EXIGÈNCIES

Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q<sub>100</sub>)

| Permeabilitat a l'aire de les obertures: | Q <sub>100</sub> obertures<br>m³/h·m² | Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m² |    |   |                                       |   |
|--|---------------------------------------|--|----|---|---------------------------------------|---|
|  |                                       | Zona climàtica d'hivern                |    |   |                                       |   |
|  |                                       | A                                      | B  | C | <input checked="" type="checkbox"/> D | E |
| - Obertures de l'envolupant              | 9                                     | ≤ 27                                   | 27 | 9 | 9                                     | 9 |

La permeabilitat del buit s'obtéindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

Limitació de descompensacions

| Transmissió tèrmica de les particions interiors:                                | U element<br>W/m²K       | Transmissió tèrmica màxima, W/m²K |        |      |                                       |      |      |
|---|--------------------------|-----------------------------------|--------|------|---------------------------------------|------|------|
|   |                          | Zona climàtica d'hivern           |        |      |                                       |      |      |
|   |                          | A                                 | B      | C    | <input checked="" type="checkbox"/> D | E    |      |
| - Particions entre unitats del mateix ús  | horitzontals             | 1,20                              | ≤ 1,80 | 1,55 | 1,35                                  | 1,20 | 1,00 |
|   | verticals                | 1,20                              | ≤ 1,40 | 1,20 | 1,20                                  | 1,20 | 1,00 |
| - Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes | horitzontals i verticals | 0,85                              | ≤ 1,25 | 1,10 | 0,95                                  | 0,85 | 0,70 |

Limitació de condensacions

Verificació de l'exigència mitjançant:

- (1) Compacitat (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (2) Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicaran els valors límits (K o D) si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.
- (4) Control solar de l'envolupant (Q<sub>sol;jul</sub>), en kWh/m²·mes: relació entre els guanyos solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit Q<sub>sol;jul,lim</sub> = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)



Referència de projecte: [23079\\_Museu Guissona](#)

**DADES DE L'EDIFICI O LOCAL**

Ús previst: <sup>(1)</sup>  Residencial privat  Administratiu  Docent  Pública concurrència  
 Residencial públic  Comercial  Sanitari

Altres:  Piscina climatitzada  Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: <sup>(2)</sup>  Obra nova  Edifici o local existent  Ampliació  
 Reforma  Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:  Nova instal·lació  Reforma de la instal·lació <sup>(3)</sup>

- Incorporació de nous sistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
- La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
- L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
- El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables <sup>(4)</sup>
- El canvi d'ús previst de l'edifici
- La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques**

**Instal·lacions tèrmiques: <sup>(5)</sup>**

Climatització <sup>(6)</sup>  Calefacció <sup>(7)</sup>  Refrigeració <sup>(8)</sup>  Ventilació <sup>(9)</sup>  Control de la humitat <sup>(10)</sup>

Producció d'aigua calenta sanitària <sup>(11)</sup>  Climatització de piscines <sup>(11)</sup>

*Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):*  
 ≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia  
 ≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

**Fonts d'energia previstes:**

Electricitat  Energies renovables <sup>(4)(11)</sup>  Energies residuals <sup>(4)(11)</sup>

Combustible gasós  Solar tèrmica  Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores

- Gas natural  Aerotèrmia
- Gas propà  Geotèrmia  Altres
- Combustible líquid (gasoil)  Fotovoltaica  Biomassa
- Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- Altres

**Centrals de producció de calor o fred:**

Refredadora  Caldera  Captadors solars  Bomba de calor <sup>(12)</sup>   Altres <sup>(13)</sup>

**Tipus d'instal·lació:**

Individual  Instal·lació solar tèrmica

Nombre d'equips Calor:  Fred:   
 Σ Potència prevista Calor:  kW Fred:  kW

Centralitzada

Potència Calor:  kW Fred:  kW

**Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) <sup>(14)</sup>:**

Calor:  kW Fred:  kW

**DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE <sup>(17)</sup>**

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> PROJECTE <sup>(16)</sup>   | <input type="checkbox"/> - P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW: <input type="checkbox"/> Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé <input type="checkbox"/> Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor  |
| <input checked="" type="checkbox"/> MEMÒRIA TÈCNICA | <input checked="" type="checkbox"/> - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW<br>Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.   |
| <input type="checkbox"/> No cal documentació        | <input type="checkbox"/> a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW<br><input type="checkbox"/> b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW<br><input type="checkbox"/> c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat<br><input type="checkbox"/> d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²) |

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

|  |   |   |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>General</b>   | <input type="checkbox"/> En l'àmbit del CTE:<br><br>CTE HE 2  | "Les <b>instal·lacions tèrmiques</b> de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".  |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> En l'àmbit del RITE:<br>RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR)<br>D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi   | "Les <b>instal·lacions tèrmiques</b> s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Benestar i Higiene</b>  | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:  |   |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Qualitat tèrmica de l'ambient</b><br><br>RITE IT 1.1.4.1   | "Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes <b>condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis.</b> "   |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Qualitat de l'aire interior</b><br><br>RITE IT 1.1.4.2<br>CTE DB HS 3  | "Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una <b>qualitat de l'aire interior acceptable</b> , en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."<br><br>"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."   |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Higiene</b><br>RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi  | "Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una <b>dotació d'aigua calenta sanitària</b> , en condicions adequades, per a la higiene de les persones."   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Qualitat de l'ambient acústic</b><br>RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR | "En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel <b>soroll i les vibracions</b> de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."  |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Eficiència energètica</b>                                       | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització <b>d'energies renovables i de les energies residuals</b> , complint els requisits següents: |   |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Rendiment energètic</b><br><br>RITE IT 1.2.4.1   | "Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."  |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Distribució de calor i fred</b><br><br>RITE IT 1.1.4.2   | "Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar <b>aïllats tèrmicament</b> , per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"   |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Regulació i control</b><br><br>RITE IT 1.1.4.3   | "Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin <b>mantenir les condicions de disseny</b> previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, <b>els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.</b> "  |
|  | <input type="checkbox"/> <b>Comptabilització de consums</b><br><br>RITE IT 1.1.4.4  | "Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de <b>comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia</b> , i per permetre el <b>repartiment de despeses</b> d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."   |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Recuperació d'energia</b><br>RITE IT 1.1.4.5   | "Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la <b>recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals.</b> "   |
|  | <input type="checkbox"/> <b>Utilització d'energies renovables</b><br><br>RITE IT 1.2.4.6  | "Les instal·lacions tèrmiques <b>aprofitaran les energies renovables</b> disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."<br><br>"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".<br><br>"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."<br><br>"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció." |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Seguretat</b><br>RITE IT 1.3                                    | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el <b>risc de patir accidents i sinistres</b> capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris <b>molèsties i malalties.</b> "   |   |

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)  
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalants, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)  
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalants, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (\*)

- L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

  - **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
  - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.
- Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.
- Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el que especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.
- Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP<sub>dw</sub>) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de SCOP<sub>dw</sub> es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclosos els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclosos els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obté com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica.**

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

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

\* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

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

|  |  |
|--|--|
| <b>Termos elèctrics per producció d'ACS:</b>                                       | Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW  |
| <b>Escalfadors instantanis per producció d'ACS:</b>                                | Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)  |
| <b>Calderes mixtes de calefacció i ACS:</b>  | Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW<br>El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².                                     |
| <b>Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:</b>                            | El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW |
| <b>Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):</b> | El rati de fred és igual al cas anterior.<br>El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².  |

- A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

  - la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
  - la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

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

- Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de què s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

Referència de projecte: PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MUSEU

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

- Edifici de nova construcció
- Intervenció en edificis existents

- Canvi d'ús característic de l'edifici: → Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
- Intervencions amb una superfície útil total final  $\geq 1.000m^2$  (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada: → Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
- Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació: → S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEE<sub>lim</sub>), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
- Canvis d'activitat en una zona de l'edifici: → S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

- Eficiència energètica de la instal·lació**  
El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) no superarà el valor límit establert (VEE<sub>lim</sub>):

VEE<sub>lim</sub>: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m<sup>2</sup> · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| <input type="checkbox"/> administratiu en general                                    |     | <input type="checkbox"/> estacions de transport <sup>(6)</sup>  |     |
| <input type="checkbox"/> andanes d'estacions de transport                            | 3   | <input type="checkbox"/> supermercats, hipermercats i grans magatzems   | 5   |
| <input type="checkbox"/> pavellons d'exposicions o fires                             |     | <input type="checkbox"/> biblioteques, museus i galeries d'art  |     |
| <input type="checkbox"/> sales de diagnòstic <sup>(1)</sup>                          | 3,5 | <input checked="" type="checkbox"/> zones comunes en edificis no residencials   | 6   |
| <input type="checkbox"/> aules i laboratoris <sup>(2)</sup>                          |     | <input type="checkbox"/> centres comercials (s'exclou les botigues) <sup>(7)</sup>  |     |
| <input type="checkbox"/> habitacions d'hospital <sup>(3)</sup>                       |     | <input type="checkbox"/> hostaleria i restauració <sup>(8)</sup>  |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> recintes interiors no descrits en aquest llistat |     | <input type="checkbox"/> religió en general   |     |
| <input type="checkbox"/> zones comunes <sup>(4)</sup>                                | 4   | <input type="checkbox"/> sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències <sup>(9)</sup> | 8   |
| <input checked="" type="checkbox"/> magatzems, arxius, sales tècniques i cuines      |     | <input type="checkbox"/> botigues i petit comerç <sup>(10)</sup>  |     |
| <input type="checkbox"/> aparcaments   |     | <input type="checkbox"/> habitacions d'hotels, hostals, etc.  | 10  |
| <input type="checkbox"/> espais esportius <sup>(5)</sup>                             |     | <input type="checkbox"/> locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux   | 2,5 |

Notes

- (a) S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges; construccions provisionals amb un període d'utilització previst  $\leq 2$  anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total  $< 50m^2$ ; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

- Potència instal·lada**  
La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P<sub>TOT</sub>) per superfície il·luminada (S<sub>TOT</sub>) no superarà els següents valors màxims:

| Potència màxima per superfície il·luminada (W/m <sup>2</sup> ) (Taula 3.2 HE3) | Usos                                 | Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux) | P <sub>TOT,IN</sub> /S <sub>TOT</sub> (W/m <sup>2</sup> ) |
|--|--------------------------------------|--|---|
|  | <input type="checkbox"/> aparcament  | -  | 5   |
|  | <input type="checkbox"/> altres usos | $\leq 600$                                   | 10  |
|  |                                      | $> 600$                                      | 25  |

- Sistemes de control i regulació**  
Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:
  - un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, i
  - un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric
 Per a zones d'ús esporàdic <sup>(b)</sup> aquests sistemes es podran substituir per:
  - un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé
  - un sistema de temporització mitjançant pulsador

- Sistemes d'aprofitament de la llum natural** <sup>(c) (d)</sup>  
S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:
  - en les lluminàries situades sota una lluernia
  - en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

- (1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.
- (2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.
- (3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.
- (4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
- (5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.
- (6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àrees de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.
- (7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.
- (8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.
- (9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.
- (10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.

- (b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.
- (c) S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.
- (d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació  $T (Aw/A) > 0,11$  també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB. **T (Aw/A)**: on T és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, Tc el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, Aw l'àrea del vidre de la finestra i A l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

## 1.1 HE4 - CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### 1.1.1 OBJECTE

D'acord al CTE, els edificis amb previsió de demanda d'aigua calenta sanitària o de climatització de piscina coberta, en els que així ho estableixi la present secció, una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades d'aquesta demanda es cobrirà mitjançant la incorporació en els mateixos de sistemes de captació, emmagatzemen i utilització d'energia solar de baixa temperatura, adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

### 1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aquesta secció és d'aplicació a:

- Edificis de nova construcció amb una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 l/d, calculada segons l'annex F del CTE-DB HE4.

Amb tot l'exposat, l'exigència bàsica HE 4 no és d'aplicació donat que la demanda diària total d'aigua calenta sanitària a 60°C és inferior a 100 litres/dia.

## 1.2 HE 5- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

### 1.2.1 OBJECTE

D'acord al CTE, en els edificis que indica aquesta secció, s'incorporaran sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics, per l'ús propi o subministrament a la xarxa. Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin establir les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

### 1.2.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aquesta secció és d'aplicació a:

- Edificis de nova construcció quan superin els 1000 m<sup>2</sup> construïts.
- Edificis existents que es reformin íntegrament, o als que es produeixi un canvi d'ús característic del mateix, quan se superin els 1.000 m<sup>2</sup> de superfície construïda;

La potència elèctrica mínima a instal·lar  $P_{min}$  s'obindrà a partir de la següent expressió:

$$P_{min} = 0,01 \cdot S$$

Sense superar el valor de la següent expressió:

$$P_{lim} = 0,05 \cdot S_c$$

On,

$P_{min}$ ,  $P_{lim}$             potència a instal·lar [kW]

$S$                         Superfície construïda de l'edifici [m<sup>2</sup>]

$S_c$                       Superfície construïda de coberta de l'edifici [m<sup>2</sup>]

Amb tot l'exposat, l'edifici del present projecte queda fora de l'àmbit d'aplicació de la present secció, donat que l'ús de l'edifici objecte del projecte no es troba dintre dels recollits dintre de l'àmbit d'aplicació.



Referència de projecte: [PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MUSEU EDUARDO](#)

### CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.

### TIPUS D'INTERVENCIÓ

- Edifici de nova construcció → Quan la superfície construïda <sup>(1)</sup>, S, sigui > 1.000 m<sup>2</sup>
- Intervenció en edificis existents:
  - Canvi d'ús característic de l'edifici → Quan la superfície construïda <sup>(1)</sup>, S, sigui > 1.000 m<sup>2</sup>
  - Ampliacions → Quan s'incrementi > 1.000 m<sup>2</sup> la superfície construïda. <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>
  - Reforma integral de l'edifici → Quan la superfície construïda <sup>(1)</sup>, S, sigui > 1.000 m<sup>2</sup>

### QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

La potència a instal·lar mínima <sup>(3)</sup> P<sub>min</sub> (kW), serà la menor de →  $P_1 = F_{pr,el} \cdot S$   
 $P_2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_c - S_{oc})$

sent:

- F<sub>pr,el</sub>: factor de producció elèctrica [kW/m<sup>2</sup>]; (0,005 per a l'ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos)
- S: superfície construïda de l'edifici [m<sup>2</sup>] <sup>(\*)</sup>
- S<sub>c</sub>: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació [m<sup>2</sup>]
- S<sub>oc</sub>: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics [m<sup>2</sup>]

| Usos edifici       | S <sup>(*)</sup> [m <sup>2</sup> ] | F <sub>pr,el</sub> [kW/m <sup>2</sup> ] | P <sub>1</sub> [kW]             | S <sub>c</sub> [m <sup>2</sup> ] | S <sub>oc</sub> [m <sup>2</sup> ] | P <sub>2</sub> [kW] |
|--------------------|------------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Residencial privat | 0,00                               | 0,005                                   | 0,00                            | 555,80                           | 0,00                              | 27,79               |
| Altres usos        | 1.946,49                           | 0,010                                   | 19,46                           |                                  |                                   |                     |
|                    |                                    |   | <b>P<sub>1</sub> = 19,46 kW</b> | <b>P<sub>2</sub> = 27,79 kW</b>  |                                   |                     |

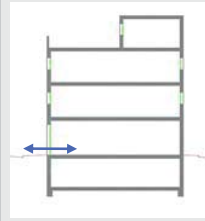
Potència a instal·lar mínima, P<sub>min.</sub> = **19,46** kW

(1) Superfície construïda, S, inclou la superfície de les zones destinades a aparcament a l'interior de l'edifici i exclou les zones exteriors comunes.  
 (2) El càlcul de la potència mínima a instal·lar es realitzarà exclusivament sobre la superfície ampliada.  
 (3) En el cas que hi hagi raons (urbanístiques o arquitectòniques o perquè es tracti d'edificis protegits oficialment) que impedeixin assolir la potència a instal·lar mínima exigible, s'haurà de justificar en el projecte analitzant les diferents alternatives i s'adoptarà la solució que assoleixi la màxima potència instal·lada possible.  
 (\*) Per al càlcul de la potència P<sub>1</sub>, s'indicarà per separat la superfície construïda corresponent a l'ús residencial privat i la dels altres usos.

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT EXTERIOR



Comunicació de l'edificació amb:  
- via pública  
- zones comunes ext. elements annexos.

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable

\* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable

\* edificis ≥ PB + 2PP  
\* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor

→ Itinerari adaptat

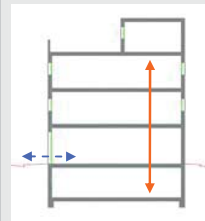
\* edificis amb habitatges adaptats

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible per a tots els edificis  
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)

ACCESSIBILITAT VERTICAL

Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)



Comunicació de les entitats amb:  
- planta accés (via pública)  
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable

\* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable:

\* edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor  
\* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor  
\* aparcaments > 40places

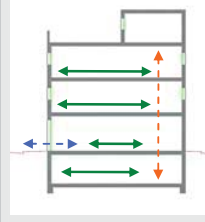
EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:

- \* edificis > PB + 2PP
- \* edificis / establiments amb Su > 200 m<sup>2</sup> (exclosa planta accés)
- \* plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m<sup>2</sup>
- \* plantes amb elements accessibles

ACCESSIBILITAT HORIZONTAL

Mobilitat en una mateixa planta



Comunicació punt d'accés a la planta amb:  
- les entitats o espais  
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

\* elements adaptats → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

\* entitats o espais  
\* dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

- \* zones d'ús públic
- \* origen d'evacuació de les zones d'ús privat
- \* tots els elements accessibles

Itineraris ADAPTAT (D.135/1995) ACCESSIBLE (DB SUA) PRACTICABLE (D.135/1995)

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



**Justificació de l'accessibilitat a l'edificació**

Ús públic i ús privat (no habitatge)

**DB SUA / D135/95**

**Itineraris**

**ADAPTAT** (D.135/1995)

**ACCESSIBLE** (DB SUA)

**PRACTICABLE** (D.135/1995)

| RAMPES   | ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>  | ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>   | PRACTICABLE (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/> |
|--|---|---|--|
| <p><b>- Pendents</b></p> <p><b>-longitudinal:</b> ≤ 12% trams &lt; 3m de llargada<br/>≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada<br/>≤ 8% trams &gt; 10m de llargada</p> <p><b>- transversal:</b> S'admet ≤ 2% en rampes exteriors</p> <p><b>- Trams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La llargada de cada tram és ≤ 20 m.</li> <li>- En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis.</li> <li>- A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> <p><b>- Replans:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.</li> </ul> <p><b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Baranes:</b> a ambdós costats</li> <li>- <b>Passamans:</b> situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.</li> <li>- <b>Element de protecció lateral:</b> es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)</li> </ul> | <p><b>- Pendents</b></p> <p><b>-longitudinal:</b> ≤ 10% trams &lt; 3m de llargada<br/>≤ 8% trams &lt; 6m de llargada<br/>4&lt; p ≤ 6% trams &lt; 9m de llargada</p> <p><b>- transversal:</b> ≤ 2%</p> <p><b>- Trams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>llargada</b> màxima tram ≤ 9 m. <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- <b>amplada</b> ≥ 1,20m</li> <li>- <b>rectes</b> o amb radi de curvatura ≥ 30m</li> <li>- a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa</li> </ul> <p><b>- Replans:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà</li> <li>- els passadissos d'amplada &lt; 1,20m i les portes es situen a &gt; 1,50m de l'arrencada d'un tram</li> </ul> <p><b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Barrera protecció:</b> desnivell &gt; 0,55m <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- <b>Passamans:</b> per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell &gt; 18,5cm. * continu i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m. i</li> <li>* un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m</li> <li>* trams de rampa de <u>≥ 3m</u> → <u>prolongació</u> horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems</li> <li>* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma</li> <li>- <b>Elements de protecció lateral:</b> per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell &gt; 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm</li> </ul> | <p><b>- Pendents</b></p> <p><b>-longitudinal:</b> ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada</p> <p><b>- transversal:</b> s'admet ≤ 2% en rampes exteriors</p> <p><b>- Trams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.</li> </ul> <p><b>- Replans:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)</li> </ul> <p><b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Passamà:</b> com a mínim a un costat</li> <li>- El <b>passamà</b> està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.</li> </ul> |  |

Referència de projecte PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MUSEU EDUARD CAMPS, Carrer del Tint, núm 2, Guissona

**Justificació de l'accessibilitat a l'edificació**

Ús públic i ús privat (no habitatge)

**DB SUA / D135/95**

**Itineraris**

**ADAPTAT** (D.135/1995)

**ACCESSIBLE** (DB SUA)

**PRACTICABLE** (D.135/1995)

| ASCENSOR   | ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>   | ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>   | PRACTICABLE (D.135/1995) |
|--|--|---|--------------------------|
| <p><b>- Dimensions cabina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sentit d'accés ≥ 1,40 m <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- sentit perpendicular ≥ 1,10 m</li> </ul> <p><b>- Portes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la cabina: són automàtiques</li> <li>- del recinte: són automàtiques</li> <li>- <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m.</li> <li>- davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.</li> </ul> <p><b>- Botoneres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alçada de col·locació:</b> entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra.</li> <li>- Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.</li> </ul> <p><b>- Passamans:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.</li> <li>- Han de tenir un disseny anatómic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.</li> </ul> <p><b>- Senyalització:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥ 10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)</li> </ul> | <p><b>- Dimensions cabina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Su ≤ 1000m<sup>2</sup></b> (exclosa planta accés) <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>*1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m</li> <li>*2 portes en angle → 1,40 x 1,40m</li> <li>- <b>Su &gt; 1000m<sup>2</sup></b> (exclosa planta accés)</li> <li>*1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m</li> <li>*2 portes en angle → 1,40 x 1,40m</li> </ul> <p><b>- Paràmetres generals:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> <p><b>- Botoneres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Segons</b> norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> <p><b>- Passamans:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Segons</b> norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> <p><b>- Senyalització:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)</li> </ul> | <p><b>- Dimensions cabina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sentit d'accés ≥ 1,20 m</li> <li>- sentit perpendicular ≥ 0,90 m</li> <li>- superfície ≥ 1,20 m<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>- Portes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la cabina: són automàtiques</li> <li>- del recinte: poden ser automàtiques o manuals</li> <li>- <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m.</li> <li>- davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta</li> </ul> <p><b>- Botoneres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alçada de col·locació:</b> entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra</li> </ul> |                          |

Referència de projecte PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MUSEU EDUARD CAMPS, Carrer del Tint, núm 2, Guissona

## Escala. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) 

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

Ref. del projecte **PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MUSEU EDUARD CAMPS, Carrer del Tint, núm 2, Guissona**

**NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ**

|                                |   |   |                      |                      |
|--------------------------------|---|---|----------------------|----------------------|
| <b>NO</b> és necessària doncs: | * La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na)<br>→ <b>Ne ≤ Na</b> |   |                      |                      |
| <b>SÍ</b> és necessària doncs: | * La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na)<br>→ <b>Ne &gt; Na</b>      | ✓ | <b>Ne = 0,017560</b> | <b>Na = 0,000733</b> |
|                                | * Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>   |   |                      |                      |
|                                | * Edificis en els que es <b>manipulin substàncies tòxiques</b> , radioactives, altament inflamables o explosives.     |   |                      |                      |

**PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ**

|   |   |   |             |                  |                    |
|---|---|---|-------------|------------------|--------------------|
| <b>Ne</b><br><b>FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI</b>   | * <b>Ng</b> : (núm. impactes / any km²)<br>Densitat d'impactes sobre el terreny | <b>Municipi:</b><br>Ng impactes / any km² :   |             | <b>Guissona</b>  |                    |
|   |   |   | <b>4,00</b> | mapa <b>4,00</b> |                    |
|   | * <b>Ae</b> : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat         | es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat |             |                  | <b>8.780,00 m²</b> |
|   | * <b>C1</b> :<br>Coeficient relacionat amb l'entorn                             | * edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →   |             |                  | <b>C1 = 0,50</b> ✓ |
|   |   | * edifici rodejat d'altres edificis més baixos →  |             |                  | <b>C1 = 0,75</b>   |
|   |   | * edifici aïllat →  |             |                  | <b>C1 = 1,00</b>   |
|   |   | * edifici situat a dalt d'un turó →   |             |                  | <b>C1 = 2,00</b>   |
| * <b>Ne = Ng × Ae × C1 × 10<sup>-6</sup> = 4,00 × 8.780,00 × 0,50 × 10<sup>-6</sup> Ne = 0,017560 impactes /any</b> |   |   |             |                  |                    |

|  |   |  |                  |                                      |                    |                                    |                    |
|--|---|--|------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| <b>Na</b><br><b>RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI</b>   | * <b>C2</b> :<br>coeficient segons tipus de construcció   | <b>Estructura metàl·lica i coberta:</b>  |                  | <b>Estructura formigó i coberta:</b> |                    | <b>Estructura fusta i coberta:</b> |                    |
|  |   | metàl·lica   | <b>C2 = 0,50</b> | metàl·lica                           | <b>C2 = 1,00</b>   | metàl·lica                         | <b>C2 = 2,00</b>   |
|  |   | formigó  | <b>C2 = 1,00</b> | formigó                              | <b>C2 = 1,00</b>   | formigó                            | <b>C2 = 2,50</b>   |
|  |   | fusta  | <b>C2 = 2,00</b> | fusta                                | <b>C2 = 2,50</b> ✓ | fusta                              | <b>C2 = 3,00</b>   |
|  | * <b>C3</b> :<br>coeficient segons el contingut de l'edifici  | * edifici amb contingut inflamable →   |                  |                                      |                    |                                    | <b>C3 = 3,00</b>   |
|  |   | * edifici amb altres continguts →  |                  |                                      |                    |                                    | <b>C3 = 1,00</b> ✓ |
|  | * <b>C4</b> :<br>coeficient segons l'ús de l'edifici  | * edifici no ocupat normalment →   |                  |                                      |                    |                                    | <b>C4 = 0,5</b>    |
|  |   | * edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent   |                  |                                      |                    |                                    | <b>C4 = 3,00</b> ✓ |
|  |   | * resta d'edificis →   |                  |                                      |                    |                                    | <b>C4 = 1,00</b>   |
|  | * <b>C5</b> :<br>necessitats de <b>continuitat de les activitats</b> que es desenvolupen en l'edifici | * edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) → |                  |                                      |                    |                                    | <b>C5 = 5,00</b>   |
|  | * edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →                      |  |                  |                                      |                    | <b>C5 = 5,00</b>                   |                    |
|  | * resta d'edificis →  |  |                  |                                      |                    | <b>C5 = 1,00</b> ✓                 |                    |
| * <b>Na = <math>\frac{5,5}{C2 \times C3 \times C4 \times C5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,50 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}</math> Na = 0,000733</b> |   |  |                  |                                      |                    |                                    |                    |

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

|   |  |   |  |   |  |
|---|--|---|--|---|--|
| <b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP</b> | * <b>EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E</b>  |   | $E \geq 1 - \frac{Na}{Ne} = 1 - \frac{0,000733}{0,017560}$           | <b>E ≥ 0,96</b>   |  |
|   | * <b>NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ</b> segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E<br><br>El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp. | 4   | <b>0 ≤ E &lt; 0,80</b>   | → la instal·lació de protecció contra el llamp <b>no és obligatòria</b> |  |
|   | 3  | <b>0,80 ≤ E &lt; 0,95</b>   |  |   |  |
|   | 2  | <b>0,95 ≤ E &lt; 0,98</b>   | ✓  |   |  |
|   | 1  | <b>E ≥ 0,98</b>   | → la instal·lació de protecció contra el llamp <b>és obligatòria</b> |   |  |
|   |  | * Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>   |  |   |  |
|   |  | * Edificis en els que es <b>manipulin substàncies tòxiques</b> , radioactives, altament inflamables o explosives. |  |   |  |

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

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>CTE</b> | Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' <b>Habitabilitat, Salubritat</b> | <b>HS</b> |
|------------|--|-----------|

Ref. del projecte: **PROJECTE EXECUTIU DEL SOTER**

### HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

**Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)**  
*"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."*

| MURS   |                    |  |                    |   |   |   |
|--|--------------------|--|--------------------|---|---|---|
| Coeficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> K <sub>s</sub> (cm/s) | ≥ 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-5</sup> <K <sub>s</sub> <10 <sup>-2</sup> | ≤ 10 <sup>-5</sup> | ✓ | <b>Grau d'impermeabilitat</b><br><sup>(3)</sup> | 4 |
| Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2                                     | Alta               | Mitja  | Baixa              | ✓ |   |   |

| TERRES   |                    |                    |       |   |   |  |
|--|--------------------|--------------------|-------|---|---|--|
| Coeficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> K <sub>s</sub> (cm/s) | > 10 <sup>-5</sup> | ≤ 10 <sup>-5</sup> | ✓     | <b>Grau d'impermeabilitat</b><br><sup>(4)</sup> | 4 |  |
| Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2                                     | Alta               | Mitja              | Baixa | ✓   |   |  |

| FAÇANES   |                                |       |        |   |   |   |
|---|--------------------------------|-------|--------|---|---|---|
| Zona Pluviomètrica <sup>(5)</sup> Taula 5             | II                             | III   | IV     | V | <b>Grau d'impermeabilitat</b><br><sup>(7)</sup> | 3 |
| Zona eòlica   | Tot Catalunya és zona eòlica C |       |        |   |   | ✓ |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) | ≤ 15                           | 16-40 | 41-100 | ✓ |   |   |
| Classe d'entorn <sup>(6)</sup> Taula 6                | E0                             |       | E1     | ✓ |   |   |

| COBERTES   |   |
|--|---|
| Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1 | ✓ |

|  |   |
|--|---|
| Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament. | ✓ |
|--|---|

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>CTE</b> | Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' <b>Habitabilitat, Salubritat</b> | <b>HS</b> |
|------------|--|-----------|

Ref. del projecte: **PROJECTE EXECUTIU DEL SOTER**

### HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

**Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)**  
*"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."*

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

|            |  |                       |
|------------|--|-----------------------|
| <b>CTE</b> | Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' <b>Habitabilitat, Salubritat</b> | <b>HS</b><br>P. BÀSIC |
|------------|--|-----------------------|

Ref. del projecte: **PROJECTE EXECUTIU DEL SOTERRANI DEL MUSEU EDUARD CAMPS, Carrer del Tint, núm 2, Guissona**

### HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

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

#### I. VENTILACIÓ:

| <b>HABITATGES</b><br><b>(Locals habitables) (1)</b> | <p><b>Ventilació general (2)</b> sistema: híbrid, o bé mecànic</p> <p><b>Àmbit:</b> Conjunt de l'habitatge (locals habitables)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'aportará un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO<sub>2</sub> sigui &lt; 900 ppm i que l'acumulat anual de CO<sub>2</sub> que excedeixi 1.600 ppm sigui &lt; 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C (3) del DB HS3.</li> <li>- El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.</li> </ul> <p>Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge).</p> <p>Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Cabals mínims (4)</th> <th rowspan="2">Habitatge amb:</th> <th colspan="3">0 - 1 D</th> <th colspan="3">2 D</th> <th colspan="3">≥ 3 D</th> </tr> <tr> <th colspan="3"></th> <th colspan="3"></th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)</td> <td>Dormitoris</td> <td colspan="3">- 1 de principal:</td> <td>8 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">- altres dormitoris:</td> <td>-</td> <td>4 l/s</td> <td>4 l/s</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Extracció d'aire viciat (6)</td> <td>Sales d'estar i menjadors:</td> <td>6 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td>10 l/s</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>Locals humits</td> <td colspan="3">Mínim per local:</td> <td>6 l/s</td> <td>7 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Habitatge</td> <td colspan="3">Mínim en total:</td> <td>12 l/s</td> <td>24 l/s</td> <td>33 l/s</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table> <p>(L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)</p> | Cabals mínims (4)   | Habitatge amb:   | 0 - 1 D   |   |                     | 2 D                         |                              |                      | ≥ 3 D                                |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  | Admissió d'aire des de l'espai exterior (5) | Dormitoris | - 1 de principal: |  |  | 8 l/s | 8 l/s | 8 l/s |  |  |  |  | - altres dormitoris: |  |  | - | 4 l/s | 4 l/s |  |  |  | Extracció d'aire viciat (6) | Sales d'estar i menjadors: | 6 l/s | 8 l/s | 10 l/s |  |  |  |  |  |  | Locals humits | Mínim per local: |  |  | 6 l/s | 7 l/s | 8 l/s |  |  |  |  | Habitatge | Mínim en total: |  |  | 12 l/s | 24 l/s | 33 l/s |  |  |  | <input type="checkbox"/> |
|---|--|---|--|---|---|---------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|------------|-------------------|--|--|-------|-------|-------|--|--|--|--|----------------------|--|--|---|-------|-------|--|--|--|-----------------------------|----------------------------|-------|-------|--------|--|--|--|--|--|--|---------------|------------------|--|--|-------|-------|-------|--|--|--|--|-----------|-----------------|--|--|--------|--------|--------|--|--|--|--------------------------|
| Cabals mínims (4)                                   | Habitatge amb:   |   |  | 0 - 1 D   |   |                     | 2 D                         |                              |                      | ≥ 3 D                                |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
|   |  |   |  |   |   |                     |                             |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
| Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)         | Dormitoris   | - 1 de principal:   |  |   | 8 l/s                                       | 8 l/s               | 8 l/s                       |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
|   |  | - altres dormitoris:  |  |   | -   | 4 l/s               | 4 l/s                       |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
| Extracció d'aire viciat (6)                         | Sales d'estar i menjadors:   | 6 l/s   | 8 l/s  | 10 l/s  |   |                     |                             |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
|   | Locals humits  | Mínim per local:  |  |   | 6 l/s                                       | 7 l/s               | 8 l/s                       |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
|   | Habitatge  | Mínim en total:   |  |   | 12 l/s                                      | 24 l/s              | 33 l/s                      |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
| <b>Locals no habitables</b>                         | <p><b>Ventilació addicional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es disposará d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.</li> </ul> <p><b>Àmbit:</b> Cuina      <b>Cabal mínim de 50 l/s:</b> Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)</p> <p><b>Ventilació complementària</b></p> <p><b>Àmbit:</b> Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina.      <b>Elements:</b> Finestres o portes exteriors practicables (5)      <b>Superfície practicable ≥ 1/20</b> de la superfície útil de l'estança.</p>   | <input type="checkbox"/>  |  |   |   |                     |                             |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
| <b>Locals d'altres tipus</b>                        | <p>- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).</p> <p>El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):</p> <p>Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><input type="checkbox"/> <b>MAGATZEM DE RESIDUS</b><br/>En edificis d'habitatge (9)</th> <th><input type="checkbox"/> <b>TRASTERS</b><br/>En edificis d'habitatge</th> <th><input type="checkbox"/> <b>APARCAMENTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Cabal mínim:</b></td> <td><b>10 l/s m<sup>2</sup></b></td> <td><b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b></td> <td><b>120 l/s plaça</b></td> </tr> <tr> <td><b>Sistema de ventilació:</b> (5)(6)</td> <td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td> <td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td> <td>Natural, o bé Mecànic</td> </tr> </tbody> </table>  |   | <input type="checkbox"/> <b>MAGATZEM DE RESIDUS</b><br>En edificis d'habitatge (9) | <input type="checkbox"/> <b>TRASTERS</b><br>En edificis d'habitatge | <input type="checkbox"/> <b>APARCAMENTS</b> | <b>Cabal mínim:</b> | <b>10 l/s m<sup>2</sup></b> | <b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b> | <b>120 l/s plaça</b> | <b>Sistema de ventilació:</b> (5)(6) | Natural, Híbrid, o bé Mecànic | Natural, Híbrid, o bé Mecànic | Natural, o bé Mecànic | <input checked="" type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
|   | <input type="checkbox"/> <b>MAGATZEM DE RESIDUS</b><br>En edificis d'habitatge (9)   | <input type="checkbox"/> <b>TRASTERS</b><br>En edificis d'habitatge | <input type="checkbox"/> <b>APARCAMENTS</b>  |   |   |                     |                             |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
| <b>Cabal mínim:</b>                                 | <b>10 l/s m<sup>2</sup></b>  | <b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b>  | <b>120 l/s plaça</b>   |   |   |                     |                             |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |
| <b>Sistema de ventilació:</b> (5)(6)                | Natural, Híbrid, o bé Mecànic  | Natural, Híbrid, o bé Mecànic                                       | Natural, o bé Mecànic  |   |   |                     |                             |                              |                      |                                      |                               |                               |                       |                                     |  |  |  |  |  |  |  |   |            |                   |  |  |       |       |       |  |  |  |  |                      |  |  |   |       |       |  |  |  |                             |                            |       |       |        |  |  |  |  |  |  |               |                  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |           |                 |  |  |        |        |        |  |  |  |                          |

#### II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10)

notes:

- Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.
- Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).
- Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.
- Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.
  - Locals secs:** p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.
    - Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
    - Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.
  - Locals humits:** p.e: cambres higièniques i cuines.
    - Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.
- En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:
  - Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.
- L'expulsió de l'aire viciat s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:
  - Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
  - Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.
- L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.
- La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.
- Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldrà tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.
- Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.



|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>CTE</b> | Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat | <b>HS</b> |
|------------|--|-----------|

Ref. del projecte: PROJECTE EXECUTIU DEL SOTER

|  |
|--|
| <b>HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA</b>  |
| <p><b>Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</b></p> <p>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</p> <p>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</p> |

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>CTE</b> | Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat | <b>HS</b> |
|------------|--|-----------|

Ref. del projecte: PROJECTE EXECUTIU DEL SOTER

|   |
|---|
| <b>HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES</b>  |
| <p><b>Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)</b></p> <p>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".</p> |

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008



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

DADES DE L'EDIFICI: **23079\_Museu Guissona**

|                         |                                     |  |                          |
|-------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|
| <b>Situació:</b>        |                                     |  |                          |
| <b>Comarca:</b> Segarra | <b>Municipi:</b> Guissona           |  |                          |
| <b>Nova edificació</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Reconversió d'antiga edificació</b> | <input type="checkbox"/> |
|                         |                                     | <b>Gran rehabilitació</b>              | <input type="checkbox"/> |

|  |  |                                     |  |         |
|--|--|-------------------------------------|--|---------|
| <b>USOS DE L'EDIFICI:</b>  | Centres de l'Administració pública, bancs i oficines | <b>24</b>                           | Usuaris  | Usuaris |
| <b>Habitatge</b>   | Unifamiliar, núm. Hab:<br>Plurifamiliar, núm. Hab:   |                                     | <b>Docent</b> (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional) |         |
| <b>Residencial col·lectiu</b> (hotels, pensions, residències, albergs)     |  |                                     | <b>Sanitari</b> (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)                                     |         |
| <b>Administratiu</b> (centres de l'Administració pública, bancs, oficines) |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Esportiu</b> (polisportius, piscines i gimnasos)  |         |

**PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT PROJECTE (1)**

**AIGUA** tots els usos M P A

|                   |   |   |                                     |                                     |                                     |
|-------------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>SANEJAMENT</b> | xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>AIXETES</b>    | aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar   | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                   | cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible                           | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                   | ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència          |   |                                     |                                     |                                     |

**ENERGIA** tots els usos

|                         |   |   |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>AILLAMENT TÈRMIC</b> | parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos:<br>$K_m \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (2)(3)   | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                         | obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar:<br>$K_m \leq 3,30 \text{ W/m}^2\text{K}$   | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>PROTECCIÓ SOLAR</b>  | obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ( $\pm 90^\circ$ ), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$ | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

|  |   |  |                          |                 |                                     |                                     |
|--|---|--|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR</b>   | <b>USUARIS DE L'EDIFICI</b>   | <b>24</b>  | demanda ACS a $60^\circ$ | <b>48</b> l/dia |                                     |                                     |
|  | edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50$ l/dia a $60^\circ$ han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica |  | zona climàtica           | <b>IV</b>       |                                     |                                     |
|  | no és d'aplicació quan :<br>cal justificar-ho adequadament a la memòria   | contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS  | <b>0%</b> (4)            | S               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |   | l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables   | <b>N</b>                 |                 |                                     |                                     |
|  |   | l'edifici no compta amb suficient aïllament en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació |                          |                 |                                     |                                     |
| si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica: |   | la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables  | <b>0%</b> (5)            | <b>N</b>        |                                     |                                     |
| <b>RENTAVAIXELLES</b>  | si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta                    |  |                          | <b>N</b>        |                                     |                                     |

**MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS** tots els usos

|                  |  |  |   |                                     |                                     |
|------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>PRODUCTES</b> | al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats a mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents : | distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya<br>etiqueta ecològica de la Unió Europea<br>marca AENOR Medioambiente<br>etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)<br>etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN) | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|

**RESIDUS. DOMÈSTICS** tots els usos

|   |   |  |   |   |                                     |
|---|---|--|---|---|-------------------------------------|
| <b>HABITATGES</b> (adaptant-se a les ordenances municipals) | preveu un espai fàcilment accessible de <b>150 dm<sup>3</sup></b> per separar les fraccions següents:                               | envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig |   |   |                                     |
| <b>ALTRES USOS</b> (sense perjudici d'altres normatives)    | les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu : | al'interior de les unitats privatives<br>a un espai comunitari   | S | S | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

**PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT PROJECTE**

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

**PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT PROJECTE**

**MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS** tots els usos

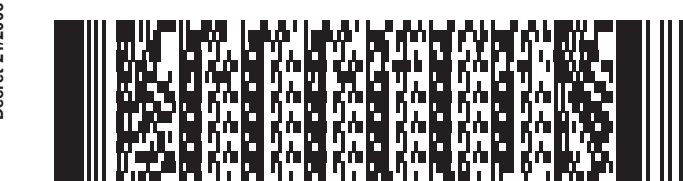
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:

|                             |  |           |   |                                     |                                     |
|-----------------------------|--|-----------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>DISSENY DE L'EDIFICI</b> | façana ventilada a orientació sud-oest ( $\pm 90^\circ$ )  | 5         |   |                                     |                                     |
|                             | coberta ventilada  | 5         |   |                                     |                                     |
|                             | coberta enjardinada  | 5         |   |                                     |                                     |
|                             | en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assoleïment directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern  | 5         |   |                                     |                                     |
|                             | que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural  | 6         |   |                                     |                                     |
| <b>CONSTRUCCIÓ</b>          | sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura  | 6         |   |                                     |                                     |
|                             | sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors  | 5         |   |                                     |                                     |
| <b>AILLAMENT TÈRMIC</b>     | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica $K_m$ dels tancaments verticals exteriors en un 10% de $0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; $K_m \leq 0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$  | 4         |   |                                     |                                     |
|                             | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica $K_m$ dels tancaments verticals exteriors en un 20% de $0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; $K_m \leq 0,56 \text{ W/m}^2\text{K}$  | 6         |   |                                     |                                     |
|                             | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica $K_m$ dels tancaments verticals exteriors en un 30% de $0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; $K_m \leq 0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$  | 8         |   |                                     |                                     |
| <b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>    | en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de $\geq 28$ dBA | 4         |   |                                     |                                     |
|                             | en edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui $\leq 74$ dBA            | 5         |   |                                     |                                     |
| <b>MATERIALS</b>            | utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)  | 4         | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             | en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici  | 4         | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>INSTAL·LACIONS</b>       | disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici  | 5         |   |                                     |                                     |
|                             | disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici   | 8         |   |                                     |                                     |
|                             | utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici enlluminat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat                        | 7         |   |                                     |                                     |
|                             |  | 3         | S | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                             |  | <b>11</b> |   |                                     |                                     |

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

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

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



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

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02</b><br>norma de construcció sismoresistent | <b>EDIFICIS</b><br>nova construcció |
|---|-------------------------------------|

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI</b>  |                    |
| Situació: 23-06 MEC_Museu Eduard Camps a Guissona - carrer del Tint núm. 2 | Municipi: GUISSONA |
| Número de plantes sobre rasant: 2  |                    |

| CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ  |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <b>Classificació de l'edifici en funció de la seva importància:</b><br>(Article 1.2.2)  | <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Moderada</b><br/>Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.</td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Normal</b><br/>Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.</td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <b>Especial</b><br/>Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques</td> </tr> </table>   | <b>Moderada</b><br>Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.   | <b>Normal</b><br>Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Especial</b><br>Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques |
| <b>Moderada</b><br>Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers. | <b>Normal</b><br>Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.   | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Especial</b><br>Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques |   |   |
| <b>Acceleració bàsica <math>a_b</math>:</b> <sup>(1)(2)</sup>   | En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 <span style="float: right;"><math>a_b / g &lt; 0,04</math> <input checked="" type="checkbox"/></span> <span style="float: right;"><math>a_b / g = 0,00</math></span>   |   |   |   |
| <b>Acceleració de càlcul <math>a_c</math>:</b><br>(Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$ )   | <p><b>Coefficient del tipus de sòl C:</b> <sup>(3)</sup><br/>S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients <math>C_i</math> de cada estrat del terreny amb el seu gruix <math>e_i</math>, en metres. <span style="float: right;"><math>C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 0,00</math></span></p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Coefficient de risc <math>\rho</math></b><br/>Edificis d'importància normal <math>\rho = 1,0</math><br/>Edificis d'importància especial <math>\rho = 1,3</math><br/><span style="float: right;"><math>\rho = 1,0</math></span></td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Coefficient d'amplificació del terreny S</b><br/>Si <math>\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25</math><br/>Si <math>0,1 g &lt; \rho \cdot a_b &lt; 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})</math><br/>Si <math>0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0</math><br/><span style="float: right;"><math>S = 0,00</math></span></td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>(4) <math>a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,000</math></b></td> </tr> </table> | <b>Coefficient de risc <math>\rho</math></b><br>Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$<br>Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$<br><span style="float: right;"><math>\rho = 1,0</math></span>  | <b>Coefficient d'amplificació del terreny S</b><br>Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$<br>Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$<br>Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$<br><span style="float: right;"><math>S = 0,00</math></span> | <b>(4) <math>a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,000</math></b>  |
| <b>Coefficient de risc <math>\rho</math></b><br>Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$<br>Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$<br><span style="float: right;"><math>\rho = 1,0</math></span>          | <b>Coefficient d'amplificació del terreny S</b><br>Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$<br>Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$<br>Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$<br><span style="float: right;"><math>S = 0,00</math></span>  | <b>(4) <math>a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,000</math></b>  |   |   |
| <b>Tipus d'estructura:</b> <sup>(1)(4)(5)</sup>   | Tipus d'estructura   |   |   |   |

| CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA                              |   |
|---|---|
| <b>Edificis d'importància moderada</b>                        | No cal aplicar l'NCSE-02  |
| <b><math>a_b &lt; 0,04g</math></b>                            | No cal aplicar l'NCSE-02 <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/></span>   |
| <b><math>0,04 g \leq a_b &lt; 0,08g</math> <sup>(2)</sup></b> | <p>Cal aplicar l'NCSE-02</p> <p>Excepció: <b>No és d'aplicació l'NCSE-02</b> en edificis de normal importància sempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats <sup>(5)</sup>, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i</li> <li>- No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.</li> </ul> <p>En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul <math>a_c \geq 0,08g</math></p> |
| <b><math>a_b \geq 0,08g</math> <sup>(1)</sup></b>             | Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions  |
| Per tant,   | <b>NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02</b> <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/></span>   |
|   | <b>ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02.</b><br>En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.  |

Data 30/11/2023 L'arquitecte/a AV62 ARQUITECTOS SLP CALDERON-FOLCH STUDIO SL

- Notes:**
- 1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si  $0,08g \leq a_b < 0,12g$  tindran 4 plantes com a màxim. I si  $a_b \geq 0,12g$  en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
  - 2) Quan  $a_b \geq 0,04g$  no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
  - 3) **Coefficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:  
 Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.  
 Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.  
 Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.  
 Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
  - 4) Les estructures de murs de fàbrica, si  $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$ , l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si  $a_c > 0,12g$  l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
  - 5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre si en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

## AN 4 “Estructures”

## MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

En el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El terreny és pràcticament pla. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

### MC 1 Sustentació de l'edifici

| ESTUDI GEOTÈCNIC       |  |
|------------------------|--|
| NOM DE L'EMPRESA       | TEC SOL. Assessoria tècnica del sòl, S.L.  |
| Direcció               | c/ Fontanella, 20. Barcelona   |
| Telèfon                | 93 412 39 69   |
| Autors de l'estudi     | Mireia Traveria Serrano (geòloga col·legiada nº 7858)<br>Jonatan Valera Córdoba (geòleg col·legiat nº 6736)<br>Ramon Pèrez i Mir (geòleg col·legiat nº 2601) |
| Treballs realitzats    | 2 sondeig amb recuperació de mostra contínua, 1 assaig SPT i 1 assaig de penetració dinàmica DPSH  |
| Descripció del terreny | UNITAT GEOTÈCNICA 1: Llim argilós de compacitat fluixa amb un gruix de 6,2-6,6 m<br>UNITAT GEOTÈCNICA 2: Sorres, graves i còdols                             |

| PARÀMETRES GEOTÈCNICS                 |                                       |                                |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Cota de fonamentació                  | -5,08 m (respecte cota 0 de projecte) |                                |
| Estrat previst per a fonamentar       | Unitat B (lutites argiloses)          |                                |
| Nivell freàtic                        | -1.90 m                               |                                |
| Tensió admissible considerada         | 1,87 kg/cm <sup>2</sup>               |                                |
| Pes específic del terreny             | Unitat R                              | $\gamma = 17,0 \text{ kN/m}^3$ |
|                                       | Unitat A                              | $\gamma = 17,5 \text{ kN/m}^3$ |
|                                       | Unitat B                              | $\gamma = 18,0 \text{ kN/m}^3$ |
| Angle de fregament intern del terreny | Unitat R                              | $\phi = 30^\circ$              |
|                                       | Unitat A                              | $\phi = 16-18^\circ$           |
|                                       | Unitat B                              | $\phi = 20-22^\circ$           |

|                                  |                          |   |
|----------------------------------|--------------------------|---|
| Cohesió del terreny              | Unitat R                 | - |
|                                  | Unitat A                 | - |
|                                  | Unitat B                 | - |
| Coefficient sísmic C del terreny | 1,66                     |   |
| Mòdul de balast                  | 0,617 kg/cm <sup>3</sup> |   |

L'estudi geotècnic recomana realitzar una fonamentació directa com la solució més idònia per aquest projecte.

Segons l'estudi geotècnic, el sòl presenta una concentració de sulfats de 468 mg/kg SO<sub>4</sub>, per tant, segons el Codi Estructural, el sòl no actuarà de forma agressiva envers el formigó. Queda pendent agafar una mostra d'aigua per analitzar l'agressivitat d'aquesta al formigó.

Segons l'estudi geotècnic, l'assaig dels límits d'Atterberg realitzat a la mostra M1 a 4,20 m de profunditat indica un límit líquid de 34,50 (expansivitat mitja) i un índex de plasticitat de 9,50. A partir de l'índex de plasticitat i els criteris recopilats per Rodríguez Ortiz (1975) es defineix una pressió d'inflament màxima estimada de <0,30 Kp/cm<sup>2</sup> (expansivitat baixa).

Segons l'estudi geotècnic, no són de preveure dificultats pel que fa als treballs d'excavació en el cas dels materials de la UNITAT R i de la UNITAT A, els quals podran ser realitzats mitjançant maquinària convencional de potència mitjana. Pel contrari, són de preveure dificultats pel que fa als treballs d'excavació en el cas dels materials de la UNITAT B, pels quals cal preveure l'ús de maquinària de potència elevada i tipus martell pneumàtic. Per a la UNITAT R i la UNITAT A, en cas de ser necessaris, es recomana deixar els talussos provisionals (sense sol·licitació de sobrecàrrega) amb angles no superiors a 40°.

### MC 2 Sistema estructural

#### MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

##### Descripció

A la vista del terreny excavat, l'autor de l'estudi geotècnic, desplaçat a l'obra, apreciarà la validesa de les dades aportades per l'estudi i comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol indefinició, canvi o incidència.

Segons la informació obtinguda, les recomanacions i les conclusions de l'estudi geotècnic realitzat, identificat com G.3521.2021 més la Nota tècnica 1, que formen part d'aquest projecte com a documentació annexa, s'ha adoptat la fonamentació directa com la solució més idònia per a aquest projecte.

El soterrani es construirà amb murs de contenció de formigó armat sobre els que es recolzaran els pilars perimetrals i parets de càrrega de l'edifici.

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, mitjançant una llosa de fonamentació per als pilars centrals i els murs de soterrani en tot el perímetre.

A la planta soterrani es proposa l'execució de murs de contenció.

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

A l'inici de l'obra, abans de l'excavació generalitzada del solar, s'executaran les cales necessàries, supervisades per part de la Direcció Facultativa, per tal de valorar els condicionants derivats de les edificacions i serveis limítrofs al solar. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu i si és el cas les característiques de la fonamentació projectada per minimitzar les possibles interaccions.

### Dimensionat

Pel dimensionat dels fonament s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que se s'explica en aquest apartat. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre els elements de fonamentació.

En el cas dels murs de contenció s'han tingut en compte les càrregues dels pilars i del forjat que hi recolzen i les empentes del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

### Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura del Codi Estructural, els fonaments i els murs de contenció tenen una **classe general d'exposició: XC2**.

El recobriments mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriments nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

### Caracterització dels materials

| FORMIGÓ DE NETEJA                         |   |
|---|---|
|   | <b>Element estructural: solera sota llosa</b> |
| Formigó                                   | <b>HL-150 / B / 30</b>                        |
| Consistència / assentament (con d'Abrams) | Tova (6-9 cm)                                 |
| Grandària màxima de l'àrid                | 30 mm   |
| Ciment                                    | CEM I   |
| Contingut mínim de ciment                 | 150 kg/cm <sup>3</sup>                        |

| FORMIGÓ ARMAT                           |             |  |
|---|-------------|--|
|   |             | <b>Element estructural</b>                       |
|   |             | <b>Llosa de fonamentació i murs de contenció</b> |
| Formigó                                 |             | <b>HA-25 / B / 20 / XC2</b>                      |
| Resistència característica              | Als 7 dies  | 18 N/mm <sup>2</sup>                             |
|   | Als 28 dies | 25 N/mm <sup>2</sup>                             |
| Consistència / assentament (con Abrams) |             | Tova (6-9 cm)                                    |
| Grandària màxim de l'àrid               |             | 20 mm  |

|   |                                   |                        |
|---|-----------------------------------|------------------------|
| Ciment  |                                   | CEM I                  |
| Màxima relació aigua/ciment                     |                                   | 0,60                   |
| Contingut de ciment                             | Mínim                             | 275 kg/cm <sup>3</sup> |
|   | Màxim                             | 500 kg/cm <sup>3</sup> |
| Modalitat de control                            |                                   | Estadística            |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_c$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,5                    |
|   | Situació accidental               | 1,3                    |
| Sistema de compactació                          |                                   | Vibrat                 |
| <b>Acer</b>                                     |                                   | <b>B 500 S</b>         |
| Límit elàstic ( $f_{yk}$ )                      |                                   | 500 N/mm <sup>2</sup>  |
| Tipus d'acer                                    |                                   | Acer soldable          |
| Nivell de control                               |                                   | Normal                 |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_s$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,15                   |
|   | Situació accidental               | 1,0                    |

(\*) Per a l'estudi dels Estats Límits de Servei s'adoptaran com a coeficients parcials de seguretat valors iguals a la unitat.

### MC 2.2 Estructura

#### Descripció

L'edifici consta de planta soterrani, accessos de planta baixa i volum de muntacàrregues en planta baixa i primera

El perímetre de la planta soterrani es resol amb murs de contenció de formigó armat que reben les càrregues verticals dels pilars i parets de càrrega superiors i del forjat del sostre de la planta soterrani. A més, suporten les empentes horitzontals del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

L'estructura horitzontal del sostre de la planta soterrani està formada per un forjat de plaques alveolars ranurades prefabricades de formigó pretensat de 15 o 20 cm de cantell (segons documentació gràfica), recolzades sobre murs o bigues de formigó armat, i una capa superior de formigó abocat in-situ de gruixos mitjans entre 6 i 7 cm (segons documentació gràfica). Als plànols del projecte executiu es detalla la geometria i armat de les plaques alveolars. L'armadura passiva, grafiada als plànols, està formada per l'armat de negatiu i els mallats a la capa superior abocada in-situ. L'estructura vertical d'aquest nivell està composta per murs i pilars de formigó armat.

L'estructura sobre rasant, ascensor i muntacàrregues està formada principalment per murs de formigó armat i tancaments en blocs de formigó i una coberta lleugera de formada per un panell sandvitx sobre biguetes d'acer.

## Mètode de càlcul

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Les càrregues aplicades pel càlcul de l'estructura, tant per les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat a la Memòria Descriptiva. Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per situacions persistents i transitòries com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat al punt "Dimensionat" d'aquest apartat.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, el Codi Estructural pel cas del formigó armat, el DB SE-A pel cas de l'acer i el DB SE-M pel cas de la fusta. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats al punt "Caracterització dels materials" d'aquest apartat.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

El càlcul de la fonamentació i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els Estats Límit Últims i els Estats Límit de Servei amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions del Codi Estructural.

## Estructura de formigó armat

| PROGRAMA DE CàLCUL |  |
|--------------------|--|
| Nom del programa   | CYPECAD v.2010   |
| Empresa            | CYPE. Arquitectura, enginyeria i construcció.<br>Av. Eusebio Sempere, 5. Alacant |

El programa fa un anàlisi de les sol·licitacions mitjançant un càlcul espacial en 3D, per mètodes matricials de rigidesa, formant tots els elements que componen l'estructura (pilars, pantalles, murs, bigues i forjats). S'estableix la compatibilitat de deformacions en tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi de indeformabilitat del pla de cada planta per simular el comportament rígid del forjat, impedit així el desplaçament relatiu entre nusos del mateix (diafragma rígid). Per tant, cada planta només podrà girar i desplaçar-se en el seu conjunt (3 graus de llibertat).

Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic (excepte quan es consideren accions dinàmiques per sisme, que s'utilitza l'anàlisi modal espectral) i es suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre, de cara a la obtenció de desplaçaments i esforços.

Els diferents elements de l'estructura s'han discretitzat en elements tipus barra, engraellats de barres i nusos, i elements finits triangulars.

El Codi Estructural considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en els Estats Límit de Servei com en els Estats Límit Últims i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables, segons l'establert al Codi Estructural. Els criteris d'armat dels elements de formigó segueixen també les especificacions del Codi Estructural, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

## Estructura del forjat de plaques alveolars ranurades

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en aquesta memòria.

En una primera fase, l'obtenció dels esforços deguts a la sobrecàrrega d'ús i càrregues mortes, es realitza mitjançant el programa de càlcul CYPECAD v.2024 de l'empresa CYPE. En una segona fase, mitjançant la utilització de fulles de càlcul pròpies, s'obtenen els esforços a les plaques alveolars deguts tant al pes propi dels elements com al pes propi del formigó abocat in-situ de la capa superior. Aquests esforços es calculen considerat cada placa com biarticulada.

La fulla de càlcul realitza les combinacions d'accions proposades pel CTE. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat en el punt "Dimensionat" d'aquesta memòria.

Mitjançant la fulla de càlcul pròpia nº1 es comprova el compliment de la resistència última de l'estructura per a les combinacions persistents i transitòries, tant a flexió com a tallant, mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit (verificacions a ELU).

També mitjançant aquesta fulla de càlcul es comprova el compliment de l'aptitud al servei de l'estructura, tant a efectes de deformació admissible (fletxes) com a efectes de control de fissuració, mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit (verificacions a ELS). La verificació del compliment dels criteris de l'Estat Límit de Fissuració es fa de forma indirecta, es a dir, es verifica exclusivament l'estat tensional de les seccions crítiques, sense fer el càlcul explícit de l'ample de fissura. D'aquesta manera, per ambients poc agressius, aquesta és una verificació del costat de la seguretat; i podria realitzar-se un càlcul més complert en cas de ser necessari sotmetre l'estructura a sol·licitacions lleugerament majors a les de projecte.

La comprovació de l'estructura en situació d'incendi es fa mitjançant la fulla de càlcul pròpia nº2. En aquesta fulla es verifica exclusivament la resistència a flexió dels elements de forjat.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, el Codi Estructural pel cas del formigó armat. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats al punt "Caracterització dels materials" d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

## Dimensionat

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa al Codi Estructural, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de llarga durada són les anomenades combinacions quasi permanents:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$



## Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental del Codi Estructural, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements estructurals de formigó armat:

| Element estructural           | Tipus d'ambient | Criteris addicionals |
|-------------------------------|-----------------|----------------------|
| Forjats interiors o protegits | XC2             |                      |
| Pilars i murs                 | XC2             |                      |

Els elements d'acer de l'estructura aniran protegits, per evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals. S'utilitzarà la norma UNE-ENV 1090-1:1997, tant per a la definició d'ambients, com per a les especificacions a complir per les pintures i vernissos de protecció i els corresponents sistemes d'aplicació.

El recobriment nominal de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cercols i estreps) i la superfície exterior de formigó més propera. El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit als plànols i el que servirà per definir els separadors.

Els recobriments nominals s'han determinat segons els criteris del Codi Estructural, en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb adicions i per un control d'execució normal.

## Caracterització dels materials

| FORMIGÓ PRETENSAT                               |                                   |                           |
|---|-----------------------------------|---------------------------|
|   |                                   | Element estructural       |
|   |                                   | Plaques alveolars         |
| Formigó   |                                   | HP-45 / P / 20 / XC2      |
| Resistència característica                      | Als 7 dies                        | 27 N/mm <sup>2</sup>      |
|   | Als 28 dies                       | 45 N/mm <sup>2</sup>      |
| Consistència / assentament (con Abrams)         |                                   | Plàstica                  |
| Grandària màxim de l'àrid                       |                                   | 12 mm                     |
| Ciment  |                                   | CEM I                     |
| Màxima relació aigua/ciment                     |                                   | 0,60                      |
| Contingut de ciment                             | Mínim                             | 275 kg/cm <sup>3</sup>    |
|   | Màxim                             | 500 kg/cm <sup>3</sup>    |
| Modalitat de control                            |                                   | Estadística               |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_c$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,5                       |
|   | Situació accidental               | 1,3                       |
| Sistema de compactació                          |                                   | Vibrat                    |
|   |                                   |                           |
| <b>Acer</b>                                     |                                   | <b>Y 1860</b>             |
| Límit elàstic ( $f_{yk}$ )                      |                                   | 1.638,8 N/mm <sup>2</sup> |
| Tensió de ruptura ( $f_s$ )                     |                                   | 1.860 N/mm <sup>2</sup>   |
| Allargament en ruptura                          |                                   | 2%                        |
| Mòdul elàstic                                   |                                   | 190.000 N/mm <sup>2</sup> |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_s$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,15                      |
|   | Situació accidental               | 1,0                       |

(\*) Per a l'estudi dels Estats Límits de Servei s'adoptaran com a coeficients parcials de seguretat valors iguals a la unitat.

| <b>FORMIGÓ ARMAT</b>                            |                                   |                             |                                   |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|   |                                   | <b>Element estructural</b>  |                                   |
|   |                                   | <b>Forjats</b>              | <b>Murs sobre rasant i pilars</b> |
| <b>Formigó</b>                                  |                                   | <b>HA-30 / B / 12 / XC2</b> | <b>HA-25 / B / 20 / XC2</b>       |
| Resistència característica                      | Als 7 dies                        | 21 N/mm <sup>2</sup>        | 18 N/mm <sup>2</sup>              |
|   | Als 28 dies                       | 30 N/mm <sup>2</sup>        | 25 N/mm <sup>2</sup>              |
| Consistència / assentament (con Abrams)         |                                   | Tova (6-9 cm)               |                                   |
| Grandària màxim de l'àrid                       |                                   | 12 mm                       | 20 mm                             |
| Ciment  |                                   | CEM I                       |                                   |
| Màxima relació aigua/ciment                     |                                   | 0,60                        |                                   |
| Contingut de ciment                             | Mínim                             | 275 kg/cm <sup>3</sup>      |                                   |
|   | Màxim                             | 500 kg/cm <sup>3</sup>      |                                   |
| Modalitat de control                            |                                   | Estadística                 |                                   |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_c$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,5                         |                                   |
|   | Situació accidental               | 1,3                         |                                   |
| Sistema de compactació                          |                                   | Vibrat                      |                                   |
| <b>Acer</b>                                     |                                   | <b>B 500 S</b>              |                                   |
| Límit elàstic ( $f_{yk}$ )                      |                                   | 500 N/mm <sup>2</sup>       |                                   |
| Tipus d'acer                                    |                                   | Acer soldable               |                                   |
| Nivell de control                               |                                   | Normal                      |                                   |
| Coeficient parcial de seguretat ( $\gamma_s$ )* | Situació persistent o transitòria | 1,15                        |                                   |
|   | Situació accidental               | 1,0                         |                                   |

(\*) Per a l'estudi dels Estats Límits de Servei s'adoptaran com a coeficients parcials de seguretat valors iguals a la unitat.

| <b>ACER</b>                |                   |  |
|----------------------------|-------------------|--|
| <b>Element estructural</b> | <b>Designació</b> | <b>Límit elàstic (<math>f_{yk}</math>)</b> |
|                            |                   |  |

|                              |         |                       |
|------------------------------|---------|-----------------------|
| Perfils laminats             | S275JR  | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Plaques (e. ≤ 16 mm)         | S275JR  | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Plaques (e. > 16 mm)         | S275JR  | 265 N/mm <sup>2</sup> |
| Perfils tubulars (e. < 8 mm) | S275JO  | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Perfils tubulars (e. ≥ 8 mm) | S355J2  | 355 N/mm <sup>2</sup> |
| <b>Sistema d'unió</b>        |         |                       |
| Soldadures                   | S275JR  | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Cargols                      | 4.6     | 240 N/mm <sup>2</sup> |
|                              | 5.6     | 300 N/mm <sup>2</sup> |
|                              | 6.8     | 480 N/mm <sup>2</sup> |
|                              | 8.8     | 640 N/mm <sup>2</sup> |
|                              | 10.9    | 900 N/mm <sup>2</sup> |
| Perns d'ancoratge            | B 500 S | 500 N/mm <sup>2</sup> |

| <b>Coefficients parcials de seguretat</b>  |                      |
|--|----------------------|
| Relatiu a la plastificació del material  | $\gamma_{M0} = 1,05$ |
| Relatiu als fenòmens d'inestabilitat   | $\gamma_{M1} = 1,05$ |
| Relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió            | $\gamma_{M2} = 1,25$ |
| Per a la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en Estat Límit de Servei              | $\gamma_{M2} = 1,1$  |
| Per a la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en Estat Límit Últim                  | $\gamma_{M2} = 1,25$ |
| Per a la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats i forats esquinçats o amb sobremesura | $\gamma_{M2} = 1,4$  |

| <b>FÀBRICA</b> |                                    |  |
|----------------|------------------------------------|--|
|                |                                    | <b>Element estructural</b>                 |
|                |                                    | <b>Parets de tancament en planta baixa</b> |
| Peces          | Tipus de peça                      | Blocs foradats                             |
|                | Resistència normalitzada ( $f_b$ ) | 10 N/mm <sup>2</sup>                       |
| Morter         | Tipus de morter                    | Morter ordinari M7,5                       |
|                | Resistència ( $f_m$ )              | 7,5 N/mm <sup>2</sup>                      |

|         |  |                     |
|---------|--|---------------------|
| Fàbrica | Resistència característica a la compressió ( $f_k$ ) | 3 N/mm <sup>2</sup> |
|         | Categoria del control de fabricació                  | Categoria I         |
|         | Categoria de l'execució                              | Categoria A         |
|         | Coefficient parcial de seguretat ( $\gamma_M$ )      | 1,7                 |

#### Resistència al foc de l'estructura

Segons el DB SI 6. es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal es suficient si arriba a la classe indicada en les següents taules, que representen el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura.

| RESISTÈNCIA AL FOC SUFICIENT DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS           |                      |   |        |        |
|---|----------------------|---|--------|--------|
| Ús del sector d'incendi considerat                                | Plantes de soterrani | Plantes sobre rasant, alçada d'evacuació de l'edifici |        |        |
|   |                      | < 15 m  | < 28 m | ≥ 28 m |
| Habitatge unifamiliar.  | R 30                 | R 30  |        |        |
| Residencial habitatge, residencial públic, docent, administratiu. | R 120                | R 60  | R 90   | R 120  |
| Comercial, pública concurrència, hospitalari.                     | <b>R 120</b>         | <b>R 90</b>   | R 120  | R 180  |
| Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre altre ús)        |                      | R 90  |        |        |
| Aparcament (situat sota un ús diferent)                           |                      | R 120   |        |        |
| Coberta lleugera  |                      | R 30  | R 30   |        |

#### Resistència al foc de les estructures de formigó armat

L'Annex C del DB-SI, mitjançant taules estableix la resistència dels elements estructurals en funció de les seves dimensions i de la distància mínima equivalent a l'eix de les armadures. A continuació s'exposen el compliment de cada element estructural segons aquestes taules:

| PILARS             |   |             |
|--------------------|---|-------------|
| Resistència al foc | Costat menor del pilar / Distància mínima a l'eix de l'armadura |             |
|                    | segons Taula C.2. DB SI   | en projecte |
| R 90               | 250 / 30  | 250 / 46    |
| R 120              | 250 / 40  | 250 / 46    |

| MURS |
|------|
|------|

| Resistència al foc | Gruix del mur / Distància mínima a l'eix de l'armadura |             |
|--------------------|--|-------------|
|                    | segons Taula C.2. DB SI                                | en projecte |
| R 90               | 160 / 25   | 200 / 35    |
| R 120              | 180 / 35   | 200 / 35    |

| BIGUES             |   |             |
|--------------------|---|-------------|
| Resistència al foc | Dimensió mínima de la biga / Distància mínima a l'eix de l'armadura |             |
|                    | segons Taula C.3. DB SI   | en projecte |
| R 90               | 150 / 40  | 150 / 44    |
| R 120              | 300 / 40  | 300 / 44    |

| LLOSES MASSISSES   |                         |             |  |             |
|--------------------|-------------------------|-------------|--|-------------|
| Resistència al foc | Cantell mínim           |             | Distància mínima a l'eix de l'armadura |             |
|                    | segons Taula C.4. DB SI | en projecte | segons Taula C.4. DB SI                | en projecte |
| R 90               | 100                     | 150         | 15                                     | 35          |
| R 120              | 120                     | 150         | 20                                     | 35          |

NOTA ACLARATÒRIA: A las taules anteriors es parla de distància mínima a l'eix de l'armadura, que és el que determina el DB-SI, mentre que en els plànols d'estructura s'indiquen els recobriments nominals, nomenclatura utilitzada al Codi Estructural. La relació entre ambdues queda establerta en l'apartat C.2.1 del Annex C.

#### Resistència al foc dels elements d'acer laminat

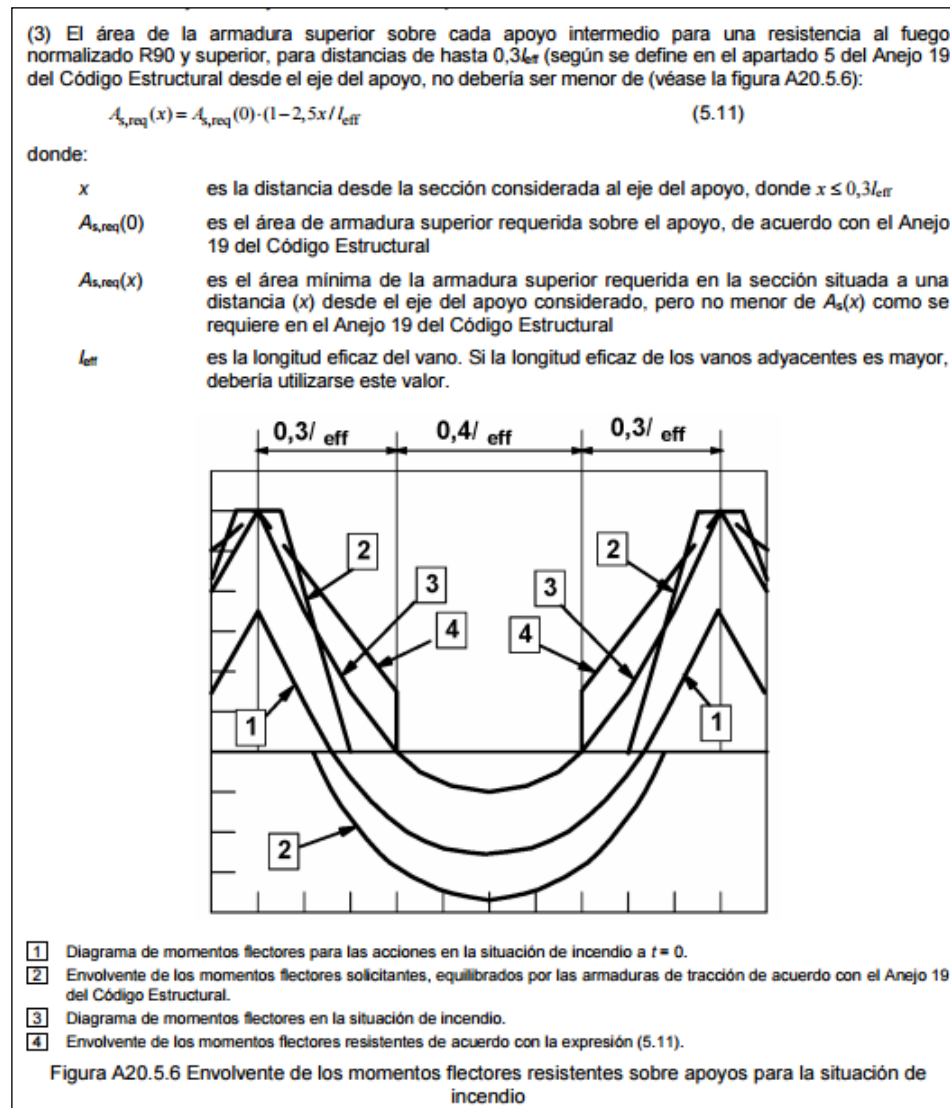
No s'han dimensionat els elements d'acer de l'estructura per a que resisteixin l'acció del foc, serà necessària l'aplicació de material de protecció. (Pintures intumescent, projectats de morter de vermiculita, elements ceràmics, plaques de guix, etc....)

#### Resistència al foc dels forjats de plaques alveolars

El càlcul de la resistència al foc dels forjats s'ha fet mitjançant el mètode simplificat d'isoterma 500 proposat a l'annex C del DB SI (descriu en termes idèntics a l'apartat 7 de l'Annex 6 de l'EHE). Mitjançant la Figura C.8 i la Taula C.7 (Figura A.6.7.4.f i Taula A.6.7.3 a EHE-08) es determina la reducció de resistència de les armadures segons el tipus d'armadura i la temperatura a la que arriba cada armadura en situació d'incendi. Posteriorment es realitza la comprovació mitjançant el mètode dels Estats Límit Últims amb la combinació d'accions corresponent a la situació d'incendi (apartat 3.1 de l'annex 6 de l'EHE) i els coeficients de seguretat parcials, iguals a 1,0, segons es prescriu a l'apartat 3.2 del mateix Annex 6 de l'EHE.

Per al càlcul de la resistència del forjat en situació d'incendi s'ha utilitzat un diagrama de moments flectors comprès entre el diagrama número 1 i el diagrama número 3 descrits a la Figura A20.5.6 de l'Annex 20 del Codi Estructural (equivalent a l'Eurocodi 2 part 1-2), ja que el projecte preveu l'aplicació del prescrit per a lloses contínues a l'apartat

5.7.3 (2) que a l'hora remet al que especifica l'apartat 5.6.3 (3) de l'Annex 20 del Codi Estructural (equivalent a l'Eurocodi 2 part 1-2



### Prescripcions d'execució

Tot el procés constructiu s'adequarà a la normativa d'aplicació i especialment a la que es fa referència a aquesta memòria.

Totes les juntes entre sostres i particions interiors s'ompliran amb material elàstic, tipus escuma de poliuretà. Caldrà vigilar que no s'acumulin càrregues excessives de materials de construcció en els forjats, i en tot cas es procurarà sempre que estiguin en zones pròximes a pilars o a murs.

### Formigó

Caldrà parar esment en el procés de curat del formigó, que es realitzarà per aportació d'humitat durant el nombre de dies que es determinen al Codi Estructural.

Els elements de l'encofrat es retiraran sense produir sacsejades ni cops a l'estructura. Aquestes operacions no es realitzaran fins que el formigó hagi assolit la resistència necessària per a suportar, amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als quals serà sotmès durant i després del desencofrat. Es procedirà a retirar els puntals i els encofrats donant compliment al que determina el Codi Estructural.

### Acer

A les unions soldades de perfils metàl·lics s'hauran de complir les prescripcions de l'apartat 8.6.1. del DB SE-A.

S'ha de comprovar que l'elèctrode utilitzat és bàsic (no "rutil").

En soldadures executades en obra:

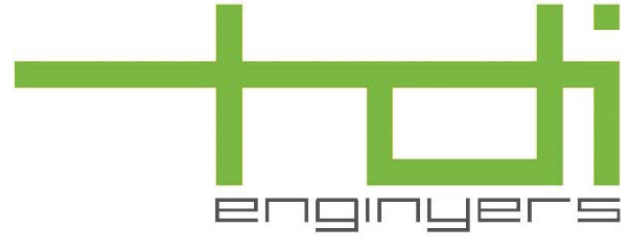
- Es compliran les prescripcions de l'apartat 10.3. del DB-SE-A.
- Els controls de soldadura fets en obra seran realitzats per un inspector qualificat i seran el visual (UNE 7470) i el de geometria (UNE 14044).
- El soldador estarà certificat per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord a la norma UNE-EN 287-1:1992.

En el cas de soldadura feta en taller:

- Se compliran les prescripcions de l'apartat 10.7. del DB-SE-A i s'acreditarà la qualitat del procés amb un certificat expedit per una empresa de control externa.
- Els controls de soldadura realitzats en taller compliran les prescripcions de l'apartat 10.8.4. del DB-SE-A.

A les unions cargolades es compliran les prescripcions de l'apartat 8.5.1. del DB-SE-A. A l'execució de les unions cargolades es complirà les prescripcions de l'apartat 10.1. del DB-SE-A. Els controls de les unions cargolades compliran les prescripcions de l'apartat 10.8.5. del DB-SE-A.

## AN 5 "Instal·lacions



**PROJECTE EXECUTIU DE LES  
INSTAL·LACIONS PER AL  
MUSEU EDUARD CAMPS  
UBICAT AL CARRER DEL TINT  
NÚMERO 2, 25210, A  
GUISSONA, LLEIDA**

**EMPLAÇAMENT:**

C/ del Tint núm. 2  
25210 Guissona, Lleida

**REDACTOR:**

LLORENÇ RAMOS AGUSTÍ  
ENGINYER INDUSTRIAL  
NÚM.COL.: 11377

EXPEDIENT TDI : 23079

DATA: Desembre 2023



Projecte executiu de les instal·lacions del Museu Eduard Camps  
situat al c/ del Tint núm. 2, 25210 a Guissona.

## ÍNDEX

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | MEMORIA DE SANEJAMENT .....                                    | 6  |
| 1.1   | NORMES I REFERÈNCIES .....                                     | 6  |
| 1.1.1 | DISPOSICIONS LEGALS I NORMES D'APLICACIÓ .....                 | 6  |
| 1.1.2 | BIBLIOGRAFIA .....   | 7  |
| 1.1.3 | PROGRAMARI DE CÀLCUL .....                                     | 7  |
| 1.2   | DEFINICIONS I ABREVIATURES .....                               | 7  |
| 1.3   | COMPANYIA SUBMINISTRADORA DEL SERVEI DE CLAVEGUERAM .....      | 10 |
| 1.4   | DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ .....                            | 10 |
| 1.4.1 | GENERALITATS .....   | 10 |
| 1.4.2 | TIPUS DE XARXA .....   | 10 |
| 1.4.3 | ESCOMESA .....   | 10 |
| 1.4.4 | PENDENTS .....   | 10 |
| 1.4.5 | MATERIAL .....   | 11 |
| 1.4.6 | UNIONS .....   | 11 |
| 1.4.7 | SUPORTS .....  | 11 |
| 1.4.8 | DISPOSITIUS SIFÒNICS .....                                     | 11 |
| 1.4.9 | TAULA RESUM .....  | 11 |
| 1.5   | CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS ..... | 11 |
| 1.5.1 | APARELLS INDIVIDUALS .....                                     | 11 |
| 1.5.2 | SIFONS I DERIVACIONS INDIVIDUALS .....                         | 12 |
| 1.5.3 | COLECTORS .....  | 13 |
| 1.6   | CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS .....  | 13 |
| 1.6.1 | NOMBRE DE BUNERES .....  | 14 |
| 1.7   | VENTILACIÓ DE LA XARXA D'EVACUACIÓ .....                       | 14 |
| 1.7.1 | VENTILACIÓ PRIMÀRIA .....                                      | 14 |
| 1.8   | SANEJAMENT EXTERIOR .....                                      | 14 |
| 1.9   | PERICONS .....   | 14 |
| 1.10  | SISTEMA DE BOMBEIG I ELEVACIÓ .....                            | 15 |
| 1.11  | DIPÒSIT DE RECEPCIÓ I BOMBES D'ELEVACIÓ .....                  | 15 |
| 1.12  | MANTENIMENT I CONSERVACIÓ .....                                | 15 |
| 1.13  | CÀLCULS JUSTIFICATIUS .....                                    | 16 |
| 2     | MEMÒRIA DE FONTANERIA .....                                    | 17 |
| 2.1   | NORMES I REFERÈNCIES .....                                     | 17 |
| 2.1.1 | DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES .....                   | 17 |
| 2.1.2 | BIBLIOGRAFIA .....   | 18 |
| 2.1.3 | PROGRAMARI DE CÀLCUL .....                                     | 18 |
| 2.2   | DEFINICIONS I ABREVIATURES .....                               | 18 |
| 2.3   | DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I ELS SEUS ELEMENTS .....        | 20 |
| 2.3.1 | GENERALITATS .....   | 20 |
| 2.3.2 | ESCOMESA .....   | 21 |
| 2.3.3 | INSTAL·LACIÓ GENERAL .....                                     | 21 |



|        |   |    |
|--------|---|----|
| 2.3.4  | CLAU DE PRESA .....                                       | 21 |
| 2.3.5  | CLAU DE REGISTRE.....                                     | 21 |
| 2.3.6  | CLAU DE TALL GENERAL O CLAU GENERAL D'EDIFICI.....        | 21 |
| 2.3.7  | FILTRE DE LA INSTAL·LACIÓ GENERAL.....                    | 21 |
| 2.3.8  | VÀLVULA DE RETENCIÓ O ANTI-RETORN .....                   | 22 |
| 2.3.9  | ARMARI O PERICÓ DEL COMPTADOR GENERAL.....                | 22 |
| 2.3.10 | TUB D'ALIMENTACIÓ.....                                    | 22 |
| 2.3.11 | DISTRIBUÏDOR PRINCIPAL .....                              | 22 |
| 2.3.12 | INSTAL·LACIONS PARTICULARS.....                           | 22 |
| 2.4    | DISPOSICIONS GENERALS.....                                | 24 |
| 2.4.1  | EXECUCIÓ DE LES XARXES DE CANONADES.....                  | 24 |
| 2.4.2  | INSTAL·LACIONS INTERIORS.....                             | 26 |
| 2.5    | CÀLCUL DE CABALS .....                                    | 28 |
| 2.5.1  | CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA ..... | 28 |
| 2.5.2  | CABAL INSTAL·LAT .....                                    | 28 |
| 2.5.3  | DIMENSIONAT DEL TRAMS.....                                | 28 |
| 2.5.4  | DIMENSIONAT DE LA XARXA D'ACS.....                        | 29 |
| 2.6    | CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ .....                           | 30 |
| 2.6.1  | VELOCITAT DEL FLUID.....                                  | 30 |
| 2.6.2  | PÈRDUA DE CÀRREGA .....                                   | 30 |
| 2.7    | TRACTAMENTS CORRECTORS.....                               | 31 |
| 2.8    | FILTRES.....  | 31 |
| 2.9    | ASSAIGS I VERIFICACIONS.....                              | 31 |
| 2.9.1  | PROVES DE LES INSTAL·LACIONS INTERIORS .....              | 31 |
| 2.9.2  | PROVES PARTICULARS DE LES INSTAL·LACIONS D'ACS.....       | 32 |
| 2.10   | MANTENIMENT I CONSERVACIÓ .....                           | 32 |
| 2.10.1 | INTERRUPCIÓ DEL SERVEI .....                              | 32 |
| 2.10.2 | NOVA POSADA EN SERVEI .....                               | 32 |
| 2.10.3 | MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS .....                   | 33 |
| 2.11   | CÀLCULS HIDRÀULICS.....                                   | 33 |
| 2.11.1 | ESCOMESA .....  | 33 |
| 2.11.2 | XARXA AIGUA FREDA SANITÀRIA.....                          | 33 |
| 2.11.3 | XARXA AIGUA CALENTA SANITÀRIA .....                       | 34 |
| 3      | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.....                           | 35 |
| 3.1    | NORMES I REFERÈNCIES.....                                 | 35 |
| 3.2    | DEFINICIONS I ABREVIATURES .....                          | 35 |
| 3.3    | REQUISITS DE DISSENY .....                                | 36 |
| 3.3.1  | DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA .....                              | 36 |
| 3.3.2  | CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE L'EDIFICI.....             | 36 |
| 3.3.3  | CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL.....                       | 36 |
| 3.3.4  | CONDICIONS INTERIORS DE CàLCUL.....                       | 36 |
| 3.4    | CÀRREGA TÈRMICA.....                                      | 37 |
| 3.4.1  | CÀLCUL DE LA CÀRREGA TÈRMICA DE REFRIGERACIÓ. ....        | 37 |
| 3.4.2  | CÀLCUL DE LA CÀRREGA TÈRMICA DE CALEFACCIÓ .....          | 42 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.4.3 | CÀLCUL DE LES CARREGUES TÈRMiques .....               | 43 |
| 3.5   | EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR .....        | 43 |
| 3.6   | CATEGORIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR .....        | 43 |
| 3.6.1 | CABAL D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ .....             | 43 |
| 3.6.2 | FILTRACIÓ DE L'AIRE DE VENTILACIÓ.....                | 44 |
| 3.6.3 | QUALITAT DE L'AIRE EXTERIOR (ODA).....                | 44 |
| 3.6.4 | CLASSES DE FILTRACIÓ .....                            | 44 |
| 3.6.5 | AIRE D'EXTRACCIÓ .....                                | 45 |
| 3.7   | SISTEMA CLIMATITZACIÓ .....                           | 45 |
| 3.7.1 | DESCRIPCIÓ.....                                       | 45 |
| 3.7.2 | UNITATS EXTERIORS .....                               | 45 |
| 3.7.3 | UNITATS INTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ..... | 47 |
| 3.7.4 | DISTRIBUCIÓ DE CANONADES.....                         | 48 |
| 3.7.5 | XARXA DE CONDUCTES.....                               | 50 |
| 3.7.6 | ELEMENTS TERMINALS.....                               | 53 |
| 3.8   | MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT .....                       | 54 |
| 3.8.1 | PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU .....               | 54 |
| 3.8.2 | PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA .....                   | 55 |
| 3.9   | CÀLCULS JUSTIFICATIUS.....                            | 55 |
| 3.9.1 | UNITATS INTERIORS .....                               | 55 |
| 3.9.2 | CONDUCTES CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ .....            | 58 |
| 3.9.3 | REIXES D'IMPULSIÓ/RETORN .....                        | 59 |
| 3.9.4 | BOCA D'EXTRACCIÓ R05 - BWC Ø100 MM.....               | 61 |
| 4     | MEMÒRIA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA .....                  | 62 |
| 4.1   | NORMATIVA APLICABLE .....                             | 62 |
| 4.2   | CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....                 | 62 |
| 4.3   | CONTRACTE DE MANTENIMENT .....                        | 62 |
| 4.4   | PREVISIÓ DE CÀRREGUES .....                           | 62 |
| 4.4.1 | POTÈNCIA INSTAL·LADA .....                            | 62 |
| 4.4.2 | POTÈNCIA SIMULTÀNIA .....                             | 62 |
| 4.4.3 | POTÈNCIA A CONTRACTAR.....                            | 63 |
| 4.4.4 | SUBMINISTRAMENT COMPLEMENTARI .....                   | 63 |
| 4.5   | INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ.....                            | 63 |
| 4.5.1 | RESERVA DE LOCAL PER AL C.T. ....                     | 63 |
| 4.5.2 | ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ.....                           | 63 |
| 4.5.3 | NORMALITZACIÓ DE TENSIONS.....                        | 63 |
| 4.5.4 | ESCOMESA .....  | 63 |
| 4.5.5 | CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (C.G.P.).....              | 64 |
| 4.5.6 | LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ.....                      | 64 |
| 4.5.7 | EQUIP DE MESURA I COMPTATGE.....                      | 65 |
| 4.5.8 | DERIVACIÓ INDIVIDUAL.....                             | 65 |
| 4.5.9 | DISPOSITIU DE GENERAL DE COMANDAMENT I CONTROL.....   | 66 |
| 4.6   | INSTAL·LACIÓ INTERIOR O RECEPTORA .....               | 66 |
| 4.6.1 | GENERALITATS.....                                     | 66 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.6.2  | DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ .....                     | 66 |
| 4.6.3  | SUBDIVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....                      | 67 |
| 4.6.4  | EQUILIBRAT DE CÀRREGUES .....                           | 67 |
| 4.6.5  | TUBS I CANALS PROTECTORES.....                          | 67 |
| 4.6.6  | CONDUCTORS .....  | 67 |
| 4.6.7  | PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.....                  | 68 |
| 4.6.8  | PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS .....                    | 68 |
| 4.6.9  | PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES.....                | 68 |
| 4.6.10 | PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES .....             | 68 |
| 4.6.11 | RESISTENCIA D'ÀLLAMENT I RIGIDESA DIELECTRICA .....     | 69 |
| 4.6.12 | PRESES DE CORRENT.....                                  | 69 |
| 4.6.13 | CONNEXIONS .....  | 69 |
| 4.7    | INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA .....                    | 69 |
| 4.7.1  | GENERALITATS.....                                       | 69 |
| 4.8    | ANNEX DE CÀLCULS ELÈCTRICS.....                         | 70 |
| 4.8.1  | CÀLCULS DE CONDUCTORS I POTENCIES .....                 | 70 |
| 4.8.2  | MEMÒRIA D'IL·LUMINACIÓ.....                             | 73 |
| 4.8.3  | NORMES I REFERÈNCIES .....                              | 73 |
| 4.8.4  | DEFINICIONS I ABREVIATURES .....                        | 73 |
| 4.8.5  | INSTAL·LACIÓ DE IL·LUMINACIÓ .....                      | 75 |
| 4.8.6  | VALOR D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL·LACIÓ.....   | 78 |
| 4.8.7  | ANNEX CÀLCULS LUMÍNICS .....                            | 80 |
| 4.8.8  | MANUAL DE MANTENIMENT D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT ..... | 86 |
| 5      | MEMÒRIA DE TELECOMUNICACIONS .....                      | 89 |
| 5.1    | OBJECTE.....  | 89 |
| 5.2    | ABAST .....   | 89 |
| 5.3    | ANTECEDENTS .....                                       | 89 |
| 5.4    | NORMES I REFERÈNCIES.....                               | 89 |
| 5.4.1  | DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES.....             | 89 |
| 5.5    | DEFINICIONS I ABREVIATURES .....                        | 90 |
| 5.6    | REQUISITS DEL DISSENY .....                             | 90 |
| 5.7    | DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA.....                             | 90 |
| 5.7.1  | PUNTS DE TREBALL .....                                  | 91 |
| 5.7.2  | ARMARIS DISTRIBUIDORS.....                              | 91 |
| 5.7.3  | SUBSISTEMA DE CABLATGE.....                             | 91 |
| 5.7.4  | INFRAESTRUCTURA DE CANALITZACIONS I PASSOS .....        | 91 |
| 6      | INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS .....         | 93 |
| 6.1    | OBJECTE.....  | 93 |
| 6.2    | REFERÈNCIES NORMATIVES .....                            | 93 |
| 6.3    | INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.....        | 94 |
| 6.4    | EXTINTORS PORTÀTILS .....                               | 94 |
| 6.4.1  | CONDICIONS ESPECÍFIQUES .....                           | 94 |
| 6.5    | BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE) .....                  | 94 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 6.5.1 | CONDICIONS ESPECÍFIQUES .....                                      | 94 |
| 6.6   | SISTEMA DE DETECCIÓ I D'ALARMA .....                               | 95 |
| 6.7   | INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ.....                            | 95 |
| 6.8   | COLUMNA SECA.....  | 95 |
| 6.9   | HIDRANTS EXTERIORS.....  | 95 |
| 6.9.1 | CONDICIONS ESPECÍFIQUES RIPCI I SP 120:2010 .....                  | 95 |
| 6.10  | SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.. | 96 |
| 6.11  | SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA.....                                  | 96 |
| 6.12  | INSPECCIONS PERIÒDIQUES DE LES INSTAL·LACIONS.....                 | 96 |
| 6.13  | ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA.....                                       | 96 |

## 1 MEMORIA DE SANEJAMENT

### 1.1 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

#### 1.1.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES D'APLICACIÓ

Tot seguit s'especifiquen les disposicions legals i normes aplicades que s'han contemplat a l'hora de redactar aquest projecte i que caldrà respectar a l'hora d'executar-lo:

- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació: Secció HS5 "Evacuació d'aigües" del Document Bàsic "Salubritat".
- UNE EN 607:1996 "Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo".
- UNE 53.114, canonades de PVC per sanejament.
- UNE EN 1329-1:1999 "Sistemas de canalización de materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1329-2:1999 "Sistemas de canalización de materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-C). Parte 2: Guia para la evaluación de la conformidad".
- 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".
- UNE EN 1401-2:2001 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guia para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1401-3:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Práctica recomendada para la instalación".
- UNE EN 1453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
- UNE EN 1453-2:2001 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guia para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1456-1:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aereo con presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE-EN 1092-1:2019 "Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero".
- UNE EN 1092-2:1998 "Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 2: Bridas de fundición".
- UNE EN 476:2011 "Requisitos generales para componentes empleados en sumideros y alcantarillados".

- UNE EN 1295-1:1998 "Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: Requisitos generales".
- UNE 37206:1978 "Manguetones de plomo".
- UNE EN 1916:2008 "Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero".
- Norma UNE-EN 12056 sobre Sistemas de desagua per gravetat a l'interior dels edificis.
- Norma UNE-EN 12200 per a baixants de pluvials.
- Ordre del 15 de setembre de 1986, plec de prescripcions tècniques generals per canonades de sanejament de poblacions.
- Llei 42/75 del 19.11.75, 'ley de desechos y residuos sólidos urbanos'.
- R.D. 1163/68 'Desechos y residuos sólidos urbanos'.
- Ordre Ministeri d'obres públiques de 12.11.87, 'Reglamento del dominio público hidráulico'.
- En general, totes aquelles normes, resolucions i disposicions d'aplicació general, referents a la posada en servei d'instal·lacions d'evacuació als edificis i xarxa de sanejament.

#### 1.1.2 BIBLIOGRAFIA

Tot seguit s'especifiquen la bibliografia tècnica que s'han contemplat a l'hora de redactar aquest projecte:

- NTE-ISS de 1973, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- NTE-ISA de 1973, Instalaciones de Salubridad, Alcantarillado.
- NTE-ISV de 1973, Instalaciones de Salubridad, Ventilación.
- NTE-ISD de 1973. Instalaciones de Salubridad. Depuración i vertido.

#### 1.1.3 PROGRAMARI DE CàLCUL

Per a la realització dels càlculs necessaris s'han utilitzats fulls de càlcul tipus Excel dissenyats a mida per a les necessitats específiques d'aquest tipus d'instal·lacions.

## 1.2 DEFINICIONS I ABREVIATURES

**Aigües pluvials:** aigües procedents de precipitació natural, bàsicament sense contaminar.

**Aigües residuals:** les aigües residuals que procedeixen de la utilització dels aparells sanitaris comuns de l'edifici.

**Alçada de tancament hidràulic:** l'alçada de la columna d'aigua que caldria evacuar d'un sífo completament ple abans que, a la pressió atmosfèrica, els gasos i els olors poguessin sortir del sífo cap a l'exterior.

**Aparell sanitari:** dispositiu empleat per al subministrament local d'aigua per a ús sanitari en els edificis, així com per a la seva evacuació.

**Aparells sanitaris domèstics:** elements pertanyents a l'equipament higiènic dels edificis que estan alimentats per aigua i son utilitzats per a la neteja o el lavabo, tals com banyeres, dutxes, lavabos, bidets, inodors, urinaris, aigüeres, rentavaixelles i rentadores automàtiques.

**Aparells sanitaris industrials:** aparells sanitaris d'ús específic en cuines comercials, laboratoris, hospitals, etc.

**Baixants:** canalitzacions que condueixen verticalment les aigües pluvials desde les buneres sífòniques de coberta i els canalons i les aigües residuals des de les reixes de petita evacuació i inodors fins a l'arqueta a peu baixant o fins al col·lector suspès.

**Cambra de bombeig:** Dipòsit o pericó on s'acumula provisionalment l'aigua drenada abans del seu bombeig i on s'ubiquen les bombes.

**Coefficient de permeabilitat:** Paràmetre indicador del grau de permeabilitat d'un sòl mesurat per la velocitat de pas de l'aigua a través d'aquest. S'expressa en m/s o cm/s. Pot determinar-se directament mitjançant assaig en permeàmetre o mitjançant assaig in situ, o indirectament a partir de la granulometria i la porositat del terreny.

**Coefficient de rugositat "n":** es un coeficient adimensional que depèn de la rugositat, grau de brutícia i diàmetre de la canonada.

**Col·lector:** canalització que condueix les aigües des dels baixants fins a la xarxa de clavegueram públic.

**Cota d'evacuació:** diferència d'alçada entre el punt d'abocament més baix de l'edifici i el de connexió a la xarxa d'abocament. En ocasions serà necessària la col·locació d'un sistema de bombeig per a evacuar part de les aigües residuals generades a l'edifici.

**Diàmetre exterior:** diàmetre exterior mig de la canonada a qualsevol secció transversal.

**Diàmetre interior:** diàmetre interior mig de la canonada a qualsevol secció transversal.

**Diàmetre nominal:** designació numèrica de la dimensió que correspon al número arrodonit més aproximat al valor real del diàmetre, en mm.

**Drenatge:** Operació de donar sortida a les aigües mortes o a la excessiva humitat dels terrenys per mitjà de rases o tubs.

**Escames:** conjunt de conduccions, accessoris i unions instal·lades fora dels límits de l'edifici, que enllacen la xarxa d'evacuació d'aquest a la xarxa general de sanejament o al sistema de depuració.

**Flux en conduccions horitzontals:** depèn de la força de la gravetat que es induïda pel pendent de la canonada i l'alçada de l'aigua de la mateixa. El flux uniforme s'aconsegueix quan l'aigua ha tingut temps suficient d'arribar a un estat en el que la pendent de la seva superfície lliure és igual a la de la canonada.

**Flux en conduccions verticals:** depèn essencialment del cabal, funció a la vegada del diàmetre de la canonada i de la relació entre la seva superfície transversal de la làmina d'aigua i la superfície transversal de la canonada.

**Longitud efectiva:** d'una xarxa de ventilació, es igual a la longitud equivalent dividida per 1,5, per a incloure sense pormenoritzar, les pèrdues localitzades pels elements singulars de la xarxa.

**Longitud equivalent:** d'una xarxa de ventilació, depèn del diàmetre de la canonada, del seu coeficient de fricció i del caudal de l'aire (funció a la seva vegada del caudal de l'aigua), expressant-se :

$$L=2,58 \times 10^{-7} \times (d^5 / (f \times q^2))$$

Sent:

d diàmetre de la canonada, en mm

f coeficient de fricció, adimensional

q caudal de l'aire, en dm<sup>3</sup>/s

Per a una pressió de 250 Pa.

**Manigueta de dilatació:** accessori amb la funció d'absorbir les dilatacions i contraccions lineals de les conduccions provocades per canvis de temperatura.

**Manigueta intermig:** accessori destinat a compensar les diferències de dimensió o de material en les unions entre canonades.

**Nivell freàtic:** valor mig anual de la profunditat de la cara superior de la capa freàtica respecte a la superfície del terreny.

**Nivell d'ompliment:** relació entre l'alçada de l'aigua i el diàmetre de la canonada.

**Període de retorn:** o freqüència de la pluja, es el número d'anys en que es considera se superarà una vegada com a promig la intensitat de pluja màxima adoptada.

**Pou general de l'edifici:** punt de connexió entre les xarxes privada i pública, al que escometen els col·lectors procedents de l'edifici i del que surt la escomesa a la xarxa general.

**Radi hidràulic:** o profunditat hidràulica, es la relació entre la superfície transversal del flux i el perímetre mullat de la superfície de la canonada. Per canonades de secció circular i amb flux a secció plena o a meitat de la secció, la profunditat hidràulica és igual a un quart del diàmetre de la conducció.

**Reflux:** Flux de les aigües en direcció contrària a la prevista per a la seva evacuació.

**Salt hidràulic:** diferència entre el règim de velocitat en la canalització vertical i la canalització horitzontal, que comporta un considerable increment de la profunditat d'ompliment en la segona. Depèn de la velocitat d'entrada de l'aigua en el col·lector horitzontal, de la pendent del mateix, del seu diàmetre, del caudal existent i de la rugositat del material.

**Sifonament:** fenomen d'expulsió de l'aigua fora del segell hidràulic per efecte de les variacions de pressió en els sistemes d'evacuació i ventilació.

**Sistema de depuració:** instal·lació destinada a la realització d'un tractament de les aigües residuals prèvies al seu abocament.

**Sistema de desguàs:** és el format pels equips i components que recullen les aigües a evacuar i les condueixen a l'exterior dels edificis.

**Sistema d'elevació i bombeig:** conjunt de dispositius per a la recollida i elevació automàtica de les aigües procedents d'una xarxa d'evacuació o de part de la mateixa, fins a la cota corresponent de sortida al clavegueram.

**Sistema mixt o semiseparatiu:** aquell en que les derivacions i baixants son independents per aigües residuals i pluvials, unificant-ne ambdós xarxes en els col·lectors.

**Sistema separatiu:** aquell en el que les derivacions, baixants i col·lectors son independents per aigües residuals i pluvials.

**Tancament hidràulic:** o segell hidràulic, es un dispositiu que retè una determinada quantitat d'aigua que impedeix el pas de les males olors desde la reixa d'evacuació als locals on estan instal·lats els aparells sanitaris, sense afectar el flux d'aigua a través d'ell.

**Tub drenant:** Tub enterrat les parets del qual estan perforades per a permetre l'arribada de l'aigua del terreny que l'envolta al seu interior.

**Tub de ventilació:** tub destinat a limitar les fluctuacions de pressió en l'interior del sistema de canonades de descàrrega.

**Unitat de desguàs:** es un caudal que correspon a 0,47 dm<sup>3</sup>/s i representa el pes que un aparell sanitari té en l'evacuació dels diàmetres d'una xarxa d'evacuació.

**Vàlvula de retenció o antiretorn:** dispositiu que permet el pas del flux en un sol sentit, impedit els retorns no desitjats.

**Vàlvula d'aireació:** vàlvula que permet l'entrada d'aire en el sistema però no la seva sortida, a fi de limitar les fluctuacions de pressió dintre del sistema de desguàs.

**Ventilació primària:** subsistema que té com funció la evacuació de l'aire en el baixant per a evitar sobrepressions i subpressions en la mateixa durant el seu funcionament i consisteix en la prolongació del baixant per sobre de l'última planta fins la coberta de forma que quedi en contacte amb l'atmosfera exterior i per sobre dels recintes habitables.

**Ventilació secundària o paral·lela o creuada:** subsistema que té com funció evitar l'excés de pressió en la base del baixant permetent la sortida de l'aire comprimit en aquesta. Discorre paral·lela al baixant i es connecta a aquesta.



**Ventilació terciària o dels tancaments hidràulics:** subsistema que té com funció protegir els tancaments hidràulics contra el sifonament i l'autosifonament. Porta implícites la ventilació primària i secundària.

**Ventilació amb vàlvules d'aireació-ventilació:** subsistema que unifica els components dels sistemes de ventilació primària, secundària i terciària, sense necessitat de sortir a l'exterior, podent instal·lar-se en espais tals com falsos sostres i càmeres. Podent realitzar-se amb sifons combinats.

**Xarxa d'evacuació:** conjunt de conduccions, accessoris i unions utilitzats per recollir i evacuar les aigües residuals i pluvials d'un edifici.

**Xarxa de petita evacuació:** part de la xarxa d'evacuació que condueix els residus des de els tancaments hidràulics, excepte dels inodors, fins als baixants.

**Xarxa general de sanejament:** conjunt de conduccions, accessoris i unions utilitzats per recollir i evacuar les aigües residuals i pluvials dels edificis.

### 1.3 COMPANYIA SUBMINISTRADORA DEL SERVEI DE CLAVEGUERAM

El servei de clavegueram públic el proporcionarà l'Ajuntament de Guissona.

## 1.4 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

### 1.4.1 GENERALITATS

La instal·lació bàsicament consistirà en dues xarxes independents de recollida d'aigües: una que recollirà les aigües residuals generades a l'edifici i un altre que recollirà les aigües pluvials captades per l'edifici.

Així, la xarxa de la xarxa de recollida d'aigües residuals començarà per la part més elevada de l'edifici, recollint-ne les aigües residuals generades pels aparells ubicats en aquesta part de l'edifici i conduint-les mitjançant els corresponents ramals, baixants i col·lectors, cap a l'exterior de l'edifici.

La xarxa de recollida d'aigües pluvials també començarà a la part superior de l'edifici, on mitjançant un conjunt de buneres sifòniques es realitzarà la recollida de les aigües pluvials captades a la coberta. Mitjançant els corresponents baixants i col·lectors es conduiran aquestes aigües cap a l'exterior de l'edifici.

Finalment, aquestes xarxes de recollida d'aigües residuals i pluvials es connectaran a la xarxa pública de clavegueram.

Per a ambdues xarxes de recollida d'aigües residuals i pluvials, es preveurà el corresponent sistema de ventilació.

### 1.4.2 TIPUS DE XARXA

El tipus de xarxa que s'implantarà serà de tipus separatiu, tot i que el tram final d'accés a la xarxa pública de clavegueram es realitzarà de manera conjunta (pluvials + fecals) ja que la xarxa pública actual és de tipus unitari.

### 1.4.3 ESCOMESA

La connexió a la xarxa pública de clavegueram es realitzarà mitjançant tubs del següent diàmetre:

Col·lector general mixte: 200 mm de diàmetre.

### 1.4.4 PENDENTS

El pendent mínim admès que hauran de tenir les derivacions i les derivacions en col·lector serà del 2,5 %.

El pendent mínim admès que hauran de tenir els col·lectors serà del 1,5 %.

### 1.4.5 MATERIAL

El material dels tubs de la instal·lació serà:

PVC.

### 1.4.6 UNIONS

Les unions es realitzaran mitjançant els sistemes homologats pels fabricants prèvia neteja de les superfícies a unir.

### 1.4.7 SUPORTS

Els suports de les canonades d'evacuació seran abraçadores isofòniques d'acer galvanitzat amb junta de goma, collades mitjançant varilla roscada al forjat. En cas de forjat de biguetes pretensades es consultarà a la direcció facultativa la possibilitat de l'anclatge a aquestes.

En els canvis de tram vertical a horitzontal sempre es col·locarà un punt de suportació.

A les parts inferiors dels baixants, així com en els falsos sostres de zones permanentment ocupades s'aïllaran amb material fonoabsorbent tipus PKB-2.

### 1.4.8 DISPOSITIUS SIFÒNICS

Tots els aparells disposaran de sifó individual.

Les connexions a la xarxa exterior d'evacuació sempre es realitzaran mitjançant arquetes sifòniques.

### 1.4.9 TAULA RESUM

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Tipus de xarxa           | Separativa                |
| Tipus de connexió        | Unitaria                  |
| Material tubs            | PVC                       |
| Col·lector general mixte | Tub de 200 mm de diàmetre |

## 1.5 CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

Per al càlcul de la instal·lació s'han tingut en compte les especificacions de les normes existents per a xarxes d'evacuació. Així mateix, per al dimensionat dels diversos elements de la xarxa s'han seguit les prescripcions marcades pel Document Bàsic referent a Salubritat HS5 "Evacuació d'aigües", de tal manera que s'ha fet servir el mètode basat en les "unitats de desaigua (UD)".

El mètode de les unitats de desaigua assigna a cada tipus d'aparell equipat amb desaigua un nombre determinat de unitats de desaigua en funció de si es tracta d'un edifici d'ús públic o si per contra l'ús que se'n fa és privat.

En aquest cas l'edifici es considerarà de tipus públic.

En funció del nombre d'unitats de desaigua que haurà de suportar cada tram i en funció del pendent de cada tram, es determinarà el diàmetre que haurà de tenir cada un dels elements de la instal·lació.

### 1.5.1 APARELLS INDIVIDUALS

La ubicació de cada aparell individual apareix als plànols corresponents.

L'assignació d'unitats de desaigna que s'ha fet servir per al dimensionat de la xarxa d'evacuació ha estat la que apareix a la següent taula:

| Tipus d'aparell     | UD (ús Públic) |
|---------------------|----------------|
| Lavabo              | 2              |
| Inodor amb cisterna | 5              |
| Pica                | 6              |

### 1.5.2 SIFONS I DERIVACIONS INDIVIDUALS

Tots els aparells disposaran de sífó individual.

Es preveu que, en funció del tipus d'aparell, el diàmetre dels sífons i de les derivacions individuals cap als aparells seran els que apareixen a la següent taula:

| Tipus d'aparell     | UD (ús Públic) |
|---------------------|----------------|
| Lavabo              | 40             |
| Inodor amb cisterna | 100            |
| Pica                | 50             |

En cas que la derivació reculli els desaignes de diversos aparells d'una mateixa cambra humida actuant així com a derivació en col·lector, el diàmetre d'aquesta derivació en col·lector haurà de ser el següent en funció del nombre d'unitats de descàrrega a que hagi de donar servei i en funció del pendent d'aquesta derivació:

| Diàmetre nominal (mm) | Màxim nombre d'unitats de descàrrega suportades per la derivació en col·lector |      |      |
|-----------------------|--|------|------|
|                       | Pendent  |      |      |
|                       | 1 %  | 2 %  | 4 %  |
| 75                    | -  | 21   | 28   |
| 90                    | 47   | 60   | 75   |
| 110                   | 123  | 151  | 181  |
| 125                   | 180  | 234  | 280  |
| 160                   | 438  | 582  | 800  |
| 200                   | 870  | 1150 | 1680 |

### 1.5.3 COLECTORS

Es preveu que els col·lectors vagin soterrats en tots els traçats excepte els trams impulsats pels grups de bombeig que recorreran pel sostre fins a sortir a l'exterior del recinte.

En funció del nombre d'unitats de descàrrega a que hagin de donar servei i en funció del pendent del col·lector, el diàmetre dels col·lectors seran els que apareixen a la següent taula:

| Diàmetre nominal (mm) | Màxim nombre d'unitats de descàrrega suportades pel col·lector |       |       |
|-----------------------|--|-------|-------|
|                       | Pendent  |       |       |
|                       | 1 %  | 2 %   | 4 %   |
| 50                    | -  | 20    | 25    |
| 63                    | -  | 24    | 29    |
| 75                    | -  | 38    | 57    |
| 90                    | 96   | 130   | 160   |
| 110                   | 264  | 321   | 382   |
| 125                   | 390  | 480   | 580   |
| 160                   | 880  | 1.056 | 1.300 |
| 200                   | 1.600  | 1.920 | 2.300 |

### 1.6 Càlcul de la instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials

Es preveu una xarxa independent per a l'evacuació de les aigües pluvials.

Tot i així, degut a que la xarxa de clavegueram municipal és de tipus unitari, just abans del pericó sífonic general de l'edifici, el col·lector general de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials s'unirà al col·lector general de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals de tal manera que al pericó sífonic general de l'edifici hi accedirà un únic col·lector que recollirà tan les aigües pluvials com les residuals.

Per al càlcul de la instal·lació s'han tingut en compte les especificacions de les normes existents per a xarxes d'evacuació. Així mateix, per al dimensionat dels diversos elements de la xarxa s'han seguit les prescripcions marcades pel Document Bàsic referent a Salubritat HS5 "Evacuació d'aigües", de tal manera que s'ha fet servir el mètode basat en el dimensionat dels elements de la xarxa en funció de la superfície de captació d'aigua a la qual hauran de donar servei.

Així, s'han dimensionat els baixants i col·lectors a partir del règim pluviomètric de l'emplaçament i en funció de la superfície de recollida d'aigües corresponent a cada baixant i col·lector.

Finalment, per dimensionar el tram final conjunt d'aigües pluvials i residuals, caldrà transformar les unitats de desaigna calculades per al col·lector d'aigües residuals en superfícies equivalents de recollida d'aigües pluvials per tal de poder sumar-les a les superfícies calculades per al col·lector de pluvials i així obtenir una superfície equivalent total, a partir de la qual dimensionarem el tram final d'accés al pericó sífonic general de l'edifici.



### 1.6.1 NOMBRE DE BUNERES

Es preveu la col·locació de buneres sifòniques a la coberta per a la recollida de les aigües pluvials.

El nombre mínim de buneres que caldrà preveure a la coberta serà el que apareix a la següent taula i dependrà de la superfície projectada horitzontalment de la coberta a la que serveixen:

| Superfície de coberta en projecció horitzontal (m2) | Nombre de buneres |
|---|-------------------|
| S<100   | 2                 |
| 100 =< S < 200                                      | 3                 |

Si en algun punt no es pugués col·locar la corresponent bunera caldrà preveure la col·locació d'algun element que permeti evacuar l'aigua de precipitació, com ara un sobreeixidor.

## 1.7 VENTILACIÓ DE LA XARXA D'EVACUACIÓ

### 1.7.1 VENTILACIÓ PRIMÀRIA

Caldrà prolongar els baixants d'aigües residuals un mínim de 1,3 metres per sobre de la coberta de l'edifici, si aquesta no és transitable i un mínim de 2 metres si és transitable.

La sortida de la ventilació primària no haurà d'estar situada a menys de 6 metres de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i haurà de sobrapassar-la en alçada.

Quan existeixin forats de recintes habitables a menys de 6 metres de la sortida de la sortida de la ventilació primària, aquesta haurà de situar-se un mínim de 50 cm per sobre de la cota màxima dels esmentats forats.

La sortida de ventilació haurà d'estar convenientment protegida de l'entrada de cosos estranys i el seu disseny haurà de ser tal que l'acció del vent afavoreixi l'expulsió dels dels gasos.

Les terminacions de les columnes no podran quedar sota cap terrassa ni marquesina.

Pel que fa al diàmetre, la ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la qual és prolongació.

## 1.8 SANEJAMENT EXTERIOR

Es preveu la recollida de les aigües pluvials a la zona exterior que envolta l'edifici mitjançant embornals i boneres que conduiran les aigües captades cap a la xarxa de recollida d'aigües pluvials que sortirà de l'edifici.

Aquesta xarxa també recollirà les aigües provinents de les fonts situades a l'exterior de l'edifici.

També es preveu la col·locació d'un tub drenant en el mur perimetral existent a la zona del 200mm. Aquest tub drenant també es connectarà a la xarxa de recollida d'aigües pluvials i es dimensionarà depenent de la presència d'aigua a la zona i del coeficient de permeabilitat del terreny. Així mateix, en funció del diàmetre del tub de drenatge, se'n dimensionarà la superfície mínima dels seus forats.

## 1.9 PERICONS

Es col·locaran pericons de registre a peu de baixant, excepte quan aquest arribi fins el sostre d'una cambra sanitària o planta soterrani i aquest sigui registrable des d'aquesta.

Es disposaran pericons de registre cada 15 metres (com a màxim) en els trams de ramals i col·lectors soterrats.

A més, en el darrer tram de la instal·lació d'evacuació s'instal·larà un pericó sifònic just abans d'accedir al clavegueró d'accés a la claveguera pública.

Els pericons tindran unes dimensions mínimes, en funció del diàmetre dels tubs que hi surtin de :

| Diàmetre col·lector de sortida (mm) | Dimensions internes (cm) |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 100                                 | 40 x 40                  |
| 150                                 | 50 x 50                  |
| 200                                 | 60 x 60                  |

## 1.10 SISTEMA DE BOMBEIG I ELEVACIÓ

### 1.11 DIPÒSIT DE RECEPCIÓ I BOMBES D'ELEVACIÓ

Es preveu un dipòsit de recepció de les aigües pluvials de tipus prefabricat per tal de garantir la correcta evacuació de la xarxa de sanejament fecal del soterrani. Per altra banda es disposarà d'un altre dipòsit enterrat per a la sobreelevació de les aigües pluvials recollides al pati de planta soterrani.

El sistema de bombeig i elevació s'ubicaran en pous de bombeig situats en llocs de fàcil accés per al seu registre i manteniment.

El cabal de cada bomba haurà de igual o major que el 125% del cabal d'aportació i ambdues bombes hauran de ser iguals.

La pressió manomètrica de les bombes haurà de ser suficient per vencer l'alçada geomètrica a salvar així com també les pèrdues de pressió produïdes al llarg de la tuberia.

Així cada una de les bombes tindran les següents característiques:

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Característiques del sistema de fecals   | 12,6m³/h i 14,2 m.c.a |
| Característiques del sistema de pluvials | 34,7m³/h i 13,5 m.c.a |

### 1.12 MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

- Per a un correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar periòdicament l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fugues, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.
- Es revisaran i desembussaran els sifons i vàlvules, cada cop que es produeixi una disminució apreciable del caudal d'evacuació, o hi hagi obstruccions.
- Cada 6 mesos es netejaran les buneres de locals humits i cobertes transitables, i els pots sifònics. Les buneres i calderetes de cobertes no transitables es netejaran, com a mínim, un cop a l'any.
- Un cop a l'any es revisaran els col·lectors penjats, es netejaran els pericons bunera i la resta de possibles elements de la instal·lació com pous de registre i bombes d'elevació.
- Cada 10 anys es procedirà a la neteja dels pericons a peu de baixant, de pas i sifònics o abans si s'aprecien olors.
- Cada 6 mesos es netejarà el separador de greixos i fangs si aquest existís.

Es mantindrà l'aigua permanentment en les buneres, pots sifònics i sifons individuals per a evitar olors, així com es netejaran els de les terrasses i cobertes.

## 1.13 CÀLCULS JUSTIFICATIUS

### CÀLCUL JUSTIFICATIU DE COL·LECTORS FECALS

\* Segons Taula 4.5 de l'apartat 4.1.3 del DB/HS5.

| Planta : Fonaments |      |                     |                 |                           |                    |                              |
|--------------------|------|---------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| Codi/Nom           | Uds. | Pendent<br>%(1/2/4) | Longitud<br>(m) | Diàmetre<br>mínim<br>(mm) | Capacitat<br>(uds) | Diàmetre<br>escollit<br>(mm) |
| CF-1               | 2    | 2                   | 2               | 50                        | 20                 | 90                           |
| CF-2               | 7    | 2                   | 2               | 50                        | 20                 | 90                           |
| CF-3               | 9    | 2                   | 2               | 50                        | 20                 | 90                           |
| CF-4               | 14   | 2                   | 15              | 50                        | 20                 | 110                          |
| CF-5               | 6    | 2                   | 2               | 50                        | 20                 | 90                           |
| CF-6               | 12   | 2                   | 2               | 50                        | 20                 | 90                           |
| CF-7               | 18   | 2                   | 8               | 50                        | 20                 | 110                          |

### CÀLCUL JUSTIFICATIU DE PLUVIALS - COBERTES

Intensitat pluviomètrica: 110

#### Càlcul del nombre de buneres i canalons en coberta

\* Segons Taula 4.6 de l'apartat 4.2.1 i Taula 4.7 de l'apartat 4.2.2 del DB/HS5, corregides segons l'intensitat pluviomètrica.

| Tram de coberta | Superfície<br>(m <sup>2</sup> ) | Nombre mínim de buneres | Pendent Canaló<br>%(0,5/1/2/4) | Diàmetre nominal del canaló (mm) | Capacitat del canaló (m <sup>2</sup> ) | Secció Min. Cuadràtica (mm <sup>2</sup> ) | Mides Canaló Cuadràtic (mmxmm) |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--|---|--------------------------------|
|                 | 140                             | 3                       | 2                              | 150                              | 159,09                                 | 19438,65                                  | 139                            |

### CÀLCUL JUSTIFICATIU DE COL·LECTORS PLUVIALS

\* Segons Taula 4.9 de l'apartat 4.2.4 del DB/HS5, corregida segons l'intensitat pluviomètrica.

| Planta : baixa |                                      |                     |                 |                              |                                |                              |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Codi/Nom       | Superfície servida (m <sup>2</sup> ) | Pendent<br>%(1/2/4) | Longitud<br>(m) | Diàmetre<br>escollit<br>(mm) | Capacitat<br>(m <sup>2</sup> ) | Diàmetre<br>escollit<br>(mm) |
| 1/2 PATI       | 70                                   | 2                   | 10              | 90                           | 161,82                         | 110                          |
| PATI           | 140                                  | 20                  | 10              | 90                           | 230,00                         | 160                          |

### CÀLCUL JUSTIFICATIU DE COL·LECTORS MIXTES

\* Segons Taula 4.9 de l'apartat 4.2.4 i l'apartat 4.3 del DB/HS5, corregida segons l'intensitat pluviomètrica.

| Planta : fonaments |                          |   |                     |                 |   |                     |                             |                 |                        |
|--------------------|--------------------------|---|---------------------|-----------------|---|---------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| Codi/Nom           | Fecals : Uds. descàrrega | Pluvials : Superfície servida (m <sup>2</sup> ) | Pendent<br>%(1/2/4) | Longitud<br>(m) | Superfície equivalent (m <sup>2</sup> ) | Diàmetre mínim (mm) | Capacitat (m <sup>2</sup> ) | Arqueta (L x A) | Diàmetre escollit (mm) |
| SORTIDA            | 120                      | 140   | 2                   | 20              | 230,0                                   | 110                 | 293,6364                    | 40x40           | 200                    |

## 2 MEMÒRIA DE FONTANERIA

### 2.1 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

#### 2.1.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES

- R.D 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació Secció HS4 "Subministrament d'aigua" del Document Bàsic "Salubritat".
- R.D 21/2006, de 14 de febrer pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en el edifici.
- Normes i directrius particulars de la Companyia subministradora.
- R.I.T.E. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (Real Decret 1027/2007, de 20 de juliol de 2007).
- Decret 19/1997, de 4 de febrer, Reglament de sorolls i vibracions.
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost, Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementàries.
- R.D. 1138/90, Reglament d'abastament d'aigües potables.
- Decret 883/1975, Llei de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Decret 152/2002, de 28 de maig, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Ordenança general d'higiene i seguretat en el treball (O.M.T. de 9 de març de 1971 del Ministeri de Treball).
- NTE-IFF, Norma tecnològica de l'edificació. 1973. Aigua Freda.
- NTE-IFC, Norma tecnològica de l'edificació. 1973. Aigua Calenta.
- UNE-EN ISO 9001 : Sistemes de gestió de qualitat.
- UNE 157001 : Criteris generals per la elaboració de projectes.
- Altres normes UNE referenciades en la reglamentació d'obligat compliment.
- UNE EN 274-1:2002 "Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos".
- UNE EN 274-2:2002 "Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 2: Métodos de ensayo".
- UNE EN 274-3:2002 "Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 3: Control de calidad".
- UNE EN ISO 3822-2:1996 "Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 2: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las instalaciones de abastecimiento de agua y de la grifería. (ISO 3822-2:1995)".
- UNE EN ISO 3822-3:1997 "Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 3: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las griferías y de los equipamientos hidráulicos en línea. (ISO 3822-3:1997)".
- UNE EN ISO 3822-4:1997 "Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento

de agua. Parte 4: Condiciones de montaje y de funcionamiento de los equipamientos especiales. (ISO 382242:1975)".

- UNE 19702:2002 "Grifería sanitaria de alimentación. Terminología".
- UNE 19703:2003 "Grifería sanitaria. Especificaciones técnicas".
- UNE 19707:1991 "Grifería sanitaria. Especificaciones técnicas generales para grifos simples y mezcladores (dimensión nominal 1/2). PN 10. Presión dinámica mínima de 0,05 Mpa (0,5 bar)".
- UNE EN ISO 12241:1999 "Aislamiento térmico para equipos de edificación e instalaciones industriales. Método de cálculo".
- UNE EN 806-1:2001 "Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de los edificios. Parte 1: Generalidades".
- UNE EN 816:1997 "Grifería sanitaria. Grifos de cierre automático PN 10".
- UNE EN 1112:1997 "Duchas para griferías sanitarias (PN 10)".
- UNE EN 1113:1997 "Flexibles de ducha para griferías sanitarias (PN 10)".
- UNE 100151:1988 "Climatización. Pruebas de estanquidad de redes de tuberías".
- UNE 100156:1989 "Climatización. Dilatadores. Criterios de diseño".
- UNE 100171:1989 IN "Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación".

#### 2.1.1.1 NORMES QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS DE FONTANERIA

- UNE EN 12201-1:2003 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades".
- UNE EN 12201-2:2003 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos".
- UNE EN 12201-3:2003 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios".
- UNE EN 12201-4:2003 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 4: Válvulas".
- UNE 53131:1990 "Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo".
- UNE EN ISO 15874-1:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades".
- UNE EN ISO 15874-2:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos".
- UNE EN ISO 15874-3:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 3: Accesorios".

#### 2.1.2 BIBLIOGRAFIA

La bibliografia utilitzada per la elaboració del present projecte ha estat, principalment, els catàlegs comercials i tècnics dels principals fabricants.

#### 2.1.3 PROGRAMARI DE CàLCUL

Per a la realització dels càlculs necessaris s'han utilitzats fulls de càlcul tipus Excel dissenyats a mida per a les necessitats específiques d'aquest tipus d'instal·lacions.

### 2.2 DEFINICIONS I ABREVIATURES

**AFS** : Aigua freda sanitària.

**ACS** : Aigua calenta sanitària. (esborrar si no n'hi ha)

**Ascendents (o muntants)**: canonades verticals que enllacen el distribuïdor principal amb les instal·lacions interiors particulars o derivacions col·lectives.

**Cabal instantani**: volum d'aigua subministrat per unitat de temps.

**Cabal instantani mínim**: cabal instantani que han de rebre els aparells sanitaris amb independència de l'estat de funcionament.

**Cabal simultani**: cabal que es produeix pel funcionament lògic simultani d'aparells de consum o unitats de subministrament.

**Comptadors divisionaris**: aparells que mesuren els consums particulars de cada abonat i el de cada servei que així ho requereixi l'edifici. En general s'instal·laran sobre les bateries.

**Comptador general**: aparell que mesura la totalitat dels consums produïts a l'edifici.

**Dipòsit d'acumulació**: dipòsit que servirà bàsicament, en els grups de pressió, per a la succió d'aigua per les electrobombes corresponents sense fer-ho directament des de la xarxa exterior; de reserva quan el subministrament habitual sigui discontinu o insuficient.

**Derivació d'aparell**: canonada que enllaça la derivació particular o una de les seves ramificacions amb un aparell de consum.

**Derivació particular**: canonada que enllaça el muntant amb les derivacions d'aparell, directament o a través d'una ramificació.

**Diàmetre nominal**: número convencional que serveix de referència i forma part de la identificació dels diversos elements que s'acoblen entre si en una instal·lació, podent-ne referir al diàmetre interior o al diàmetre exterior. Venen especificats en les normes UNE corresponents a cada tipus de canonada.

**Distribuïdor principal**: canonada que enllaça els sistemes de control de la pressió i els muntants o derivacions.

**Escomesa**: canonada que enllaça la instal·lació general de l'edifici amb la xarxa exterior de subministrament.

**Espessor nominal**: número convencional que s'aproxima a l'espessor del tub.

**Fluxor**: element de descàrrega que disposa de tancament automàtic i que al ser accionat permet el pas d'un gran cabal durant el temps que estigui accionat.

**Fluxor**: clau, temporitzada, de tancament automàtic que al ser oberta es capaç de proporcionar un cabal d'aigua abundant en un breu període de temps, empleada generalment per substituir el dipòsit de descàrrega en els inodors i aparells empleats en serveis d'ús públic.

**Grup de sobrelevació**: equip que permet disposar d'una pressió major que la que proporciona la xarxa de distribució.

**Instal·lació general**: conjunt de canonades i elements de control i regulació que enllacen l'escomesa amb les instal·lacions interiors particulars i les derivacions col·lectives.

**Instal·lació interior particular**: part de la instal·lació compresa entre cada comptador i els aparells de consum de l'abonat corresponent.

Xarxa de canonades, claus i dipòsits que discorren per l'interior de la propietat particular, des de la clau de pas fins als corresponents punts de consum. Estarà composta de:

clau de pas: que permetrà el tall del subministrament a tota ella

derivacions particulars: tram de canalització compresa entre la clau de pas i els ramals d'enllaç

ramals d'enllaç: trams que connecten la derivació particular amb els distints punts de consum

punt de consum: tot aparell o equip individual o col·lectiu que requereixi subministrament d'aigua freda per a la seva utilització directa o per la seva posterior conversió en ACS.



**Local humit:** local en el que existeixen aparells que consumeixen aigua, alimentats per les derivacions d'aparell de la instal·lació interior particular.

**Clau de pas:** clau col·locada en el tub d'alimentació que pot tallar-se el pas de l'aigua fins la resta de la instal·lació interior.

**Clau de registre:** clau col·locada al final de l'escomesa per a que pugui tancar-se el pas de l'aigua fins la instal·lació interior.

**Passamurs:** orifici que es practica en el mur d'un tancament de l'edifici per al pas d'una canonada, de manera que aquesta quedi solta i permeti la lliure dilatació.

**Pressió de prova:** pressió manomètrica a la que es sotmet la instal·lació durant la prova d'estanqueïtat.

**Pressió de servei:** pressió manomètrica del subministrament d'aigua a la instal·lació en règim estacionari.

**Pressió de treball:** valor de la pressió manomètrica interna màxima per a la que s'ha dissenyat el tub, considerant un ús continuat de 50 anys.

**Pressió nominal:** número convencional que coincideix amb la pressió màxima de treball a 20 °C.

**Prova de resistència mecànica i estanquitat:** prova que consisteix en sotmetre a pressió d'una xarxa de canonades amb el fi de detectar ruptures en la instal·lació i falta d'estanqueïtat.

**Purgat:** consisteix en eliminar o evacuar l'aire de les canonades de la instal·lació.

**Tub d'alimentació:** canonada que enllaça la clau de tall general i els sistemes de control i regulació de la pressió o el distribuïdor principal.

**Vàlvula de retenció:** dispositiu que impedeix automàticament el pas d'un fluid en sentit contrari al normal funcionament de la mateixa.

**Vàlvula de seguretat:** dispositiu que s'obre automàticament quan la pressió del circuit puja per sobre del valor de tarat, descarregant l'excés de pressió a l'atmosfera. El seu escapament serà reconduït a desguàs.

## 2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I ELS SEUS ELEMENTS

### 2.3.1 GENERALITATS

La instal·lació de fontaneria es compondrà de diverses parts.

Des de la xarxa de distribució sortirà una escomesa, on es col·locarà una clau de presa, una clau de registre i una clau de pas o clau general d'edifici. En aquesta darrera clau és on començarà el tub d'alimentació de l'edifici que enllaçarà amb la instal·lació interior de l'edifici.

La unió de l'escomesa amb el tub d'alimentació es realitzarà amb una clau de pas situada dins de l'edifici i en un pericó impermeabilitzat i de mesures reglamentaries.

Des de la clau de pas, sortirà el tub d'alimentació cap al comptador general.

El comptador estarà situat al interior d'un pericó amb les mesures fixades per la companyia subministradora o al interior d'una cambra equipada amb porta i pany de companyia i tindrà desaigua natural.

Al comptador i, abans d'entrar a la instal·lació, s'instal·larà una clau de tall d'abonat de fàcil accés per a aquest i una vàlvula de retenció a la sortida del mateix.

Els tipus de tub que s'utilitzarà per a cada zona de la instal·lació seran els següents :

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Escomesa i tub d'alimentació                 | Polietilè d'alta densitat |
| Muntants i derivacions interior i d'aparells | Polipropilè i polietilè   |

En els següents capítols es fa una descripció més detallada de cada una de les parts.

### 2.3.2 ESCOMESA

L'escomesa es la conducció que enllaça la instal·lació general interior de l'edifici amb el tub de la xarxa de distribució pública mitjançant un collarí. Travessarà el mur de tancament de l'edifici per un orifici practicat pel propietari o abonat, de manera que el tub quedi lliure i permeti la dilatació, si bé haurà de ser rejuntat de manera que a la vegada l'orifici quedi impermeabilitzat. Aquest orifici en el mur de tancament o passamurs s'haurà de fer amb un passatubs de manera que quedi un espai no inferior a 10 mm entre el tub i el passamurs. Aquest espai haurà de ser omplert amb massilla plàstica.

La connexió de l'escomesa la realitzarà la companyia subministradora.

El punt de connexió, per part de la companyia subministradora, es troba reflectit en la documentació gràfica.

### 2.3.3 INSTAL·LACIÓ GENERAL

La instal·lació interior general de l'edifici és la que es desenvolupa des de la clau de pas fins la instal·lació interior particular, contenint el tub d'alimentació i la bateria de comptadors divisionaris o comptador únic.

Serà realitzada per un instal·lador autoritzat per la Delegació Provincial del Ministeri d'Indústria.

### 2.3.4 CLAU DE PRESA

Es la clau que es troba situada sobre la conducció de la xarxa de distribució i obre pas a l'escomesa. La seva instal·lació permet fer preses a la xarxa i maniobres a les escomeses sense que la canonada deixi d'estar en servei. La clau de presa només podrà ser manipulada per la companyia subministradora.

### 2.3.5 CLAU DE REGISTRE

Es la clau que es troba situada sobre l'escomesa, en la via pública, prop l'edifici. La seva maniobra la realitzarà només la companyia subministradora o persona autoritzada sense que els abonats, propietaris ni terceres persones puguin manipular-la.

### 2.3.6 CLAU DE TALL GENERAL O CLAU GENERAL D'EDIFICI

Es la clau que es troba entre la unió de l'escomesa i el tub d'alimentació, a l'interior de l'edifici prop de la via pública. La seva missió es poder tallar el subministrament a l'edifici, sempre sota responsabilitat de l'abonat.

Quedarà allotjada en un pericó situat immediatament després del mur de l'immoble i coberta amb una tapa registrable i un desaigua natural, també anirà impermeabilitzada. Aquest pericó serà construït pel propietari. Si es disposa d'armari o arqueta de comptador únic general, la clau s'ubicarà en el seu interior.

La col·locació de la clau de pas es troba reflectida en la documentació gràfica.

### 2.3.7 FILTRE DE LA INSTAL·LACIÓ GENERAL

S'instal·larà el filtre a continuació de la clau general de l'edifici. Si es disposa d'armari o arqueta de comptador únic general, el filtre s'ubicarà en el seu interior.

Aquest serà del tipus Y amb un llindar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, per evitar la formació de bactèries i autoneteja.

La col·locació del filtre es troba reflectida en la documentació gràfica.

### 2.3.8 VÀLVULA DE RETENCIÓ O ANTI-RETORN

La vàlvula de retenció o anti-retorn té com a objecte protegir la xarxa de distribució contra el retorn de possibles aigües brutes de la instal·lació de l'edifici i evitar la inversió del sentit del flux.

La seva instal·lació es situarà després abans de la clau de sortida del tub d'alimentació.

### 2.3.9 ARMARI O PERICÓ DEL COMPTADOR GENERAL

L'armari o pericó està situat en una zona d'ús comú, accessible per a la seva possible manipulació i convenientment senyalitzat per a la seva identificació. En el present projecte, el comptador general estarà situat a l'interior d'un pericó.

En el seu interior es situaran la clau de tall general, el filtre, el comptador, una clau, l'aixeta o ràcord de prova, una vàlvula de retenció i una clau de sortida. La seva instal·lació es realitzarà en un pla paral·lel al terra.

La clau de sortida permetrà la interrupció del subministrament general de l'edifici. La clau de tall general i la de sortida serviran per el muntatge i desmuntatge del comptador general.

Les dimensions del pericó per al allotjament de l'equip de mesura i els elements de tall quedarà fixada per la companyia subministradora

### 2.3.10 TUB D'ALIMENTACIÓ

Es la conducció que enllaça la clau de pas amb la bateria de comptadors o comptador general.

La seva instal·lació es realitzarà, sempre que sigui possible vista, i de no ser possible enterrada. Si va soterrada, es col·locaran registres almenys en els extrems i en el canvis de direcció. Discorrerà per zones d'ús comú.

El tub d'alimentació tindrà les següents característiques:

| Material   | DN    |
|------------|-------|
| PE pressió | 50 mm |

El traçat del tub d'alimentació es troba reflectit en la documentació gràfica.

### 2.3.11 DISTRIBUÏDOR PRINCIPAL

És la canonada que enllaça els sistemes de control de la pressió i els muntants o derivacions. El seu traçat es realitza per zones d'ús comú. En cas d'anar encastada es col·locaran registres per a la seva inspecció i control de fuites, almenys en els seus extrems i en els canvis de direcció.

Es col·locaran claus de tall a totes les derivacions, de manera que en cas d'averia de qualsevol punt, no quedi interromput tot el subministrament.

### 2.3.12 INSTAL·LACIONS PARTICULARS

Les instal·lacions particulars són les xarxes de canonades, claus i dipòsits que discorren per l'interior de la propietat particular, des de la clau de pas fins als corresponents punts de consum. Estarà composta per:

Una clau de pas situada a l'interior de la propietat particular en un lloc accessible per a la seva manipulació.

Derivacions particulars independents per a cada recinte humit. Cadascuna d'aquestes derivacions disposarà d'una clau de tall, tant per a l'AFS com l'ACS.

Ramals d'enllaç.

Punts de consum, dels quals, tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, escalfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, tindran una clau de tall individual.

### 2.3.12.1 DERIVACIÓ PARTICULAR

La derivació particular és la xarxa que distribueix el subministrament dins l'edifici, des de la clau de sectorització de planta fins a cada derivació d'aparell.

El traçat de la derivació particular serà per el sostre, i per les zones comunes. Aquests traçats s'aïllaran, segons l'apèndix 03.1 del RITE, amb escuma elastomèrica d'espessor mínim de 20mm per evitar condensacions en les canonades d'aigua freda, i pèrdues tèrmiques en les canonades d'aigua calenta. L'aïllament es col·locarà després de realitzar les proves d'estanqueïtat adients. El material de l'aïllament tindrà propietats de barrera de vapor.

Les canonades aniran suportades amb abraçadores d'acer galvanitzat, amb juntes de goma isofòniques.

La distància màxima entre suports és la següent:

Tram vertical : 1.80 m.

Tram horitzontal : 1.20 m.

Els circuits de canonades per AFS es separaran de les canonades d'ACS o calefacció com a mínim 4 cm, per evitar que les primeres no resultin afectades per el focus de calor. Quan ambdós circuits estiguin en un mateix pla vertical, el d'AFS anirà per sota del d'ACS.

Les canalitzacions d'aigua sempre aniran per sota de les canalitzacions elèctriques i de senyals, mantenint les distàncies establertes en el REBT-2002, guardant com a mínim una distància en paral·lel de 30 cm.

Respecte a les conduccions de gas es separaran els circuits d'aigua com a mínim 3 cm dels primers.

Les canalitzacions es replantejaran en obra juntament amb la resta d'instal·lacions per ordenar la globalitat d'aquestes.

### 2.3.12.2 SECTORITZACIÓ

Quan la derivació particular entri en un recinte humit (cuina, lavabos) s'instal·larà una clau de pas dins del recinte humit en qüestió per sectoritzar la instal·lació.

### 2.3.12.3 DERIVACIONS D'APARELL

Es la derivació que connecta la derivació particular amb l'aparell a donar servei.

Les baixades al punt d'utilització es realitzaran encastades, amb tub corrugat de protecció de color blau per l'aigua freda, i de color vermell per l'aigua calenta.

En la documentació gràfica es reflecteixen els diàmetres de les diferents derivacions d'aparell.

### 2.3.12.4 AIGUA FREDA SANITÀRIA

Els principals elements consumidors d'AFS seran els rentamans, cisternes dels inodors i les aigüeres. Els recintes humits seran els lavabos públics i la zona de rentat.

Les aixetes de lavabos seran temporitzades amb pulsació suau i tindran elements estalviadors d'aigua, com el regulador de cabal. Les aules d'infantil disposaran d'una prolongació de l'aixeta per a facilitar l'accessibilitat.

Les cisternes dels inodors disposaran de doble mecanisme de descàrrega o d'aturada, per tal de minimitzar el consum d'aigua.

### 2.3.12.5 ACS

La instal·lació s'ha projectat i s'executarà per complir la norma UNE 100030 'Prevenió de la legionel·la en instal·lacions d'edificis'.

Segons condicions mínimes de subministrament del CTE-DB-HS4-2.1.3 la temperatura d'ACS en els punts de consum tindrà que esta compresa entre 50 i 65 °. Es per això que tant l'acumulació com la distribució es fa 60°C.

#### 2.3.12.5.1.1 PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'ACS

L'ACS s'obindrà mitjançant dos termos acumuladors elèctrics de 50 litres cada un.

Ates que la demanda diària de l'edifici és inferior a 100litres, no es preveu cap sistema de suport per als dos termos instal·lats a l'edifici.

## 2.4 DISPOSICIONS GENERALS

### 2.4.1 EXECUCIÓ DE LES XARXES DE CANONADES

#### 2.4.1.1 CONDICIONS GENERALS

L'execució de xarxes soterrades atindrà a la protecció de les mateixes davant de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel en el seu interior. Aniran a una profunditat suficient per a evitar qualsevol tipus de perill i el canaló a on s'allotjarà tindrà un fons estable, sòlid i totalment exempt de pedres o qualsevol altre tipus de material que pugui perjudicar el tub. Les conduccions no podran estar en contacte directe amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si fos necessari, a més del revestiment definit anteriorment, es realitzarà una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici i, si fos necessari, amb corrent impresa. El cobriment de la rasa es realitzarà amb materials que no danyin ni ataquin la canonada.

El traçat de les canonades vistes es realitzarà de forma neta i ordenada. Es protegiran correctament en el cas d'estar exposades a qualsevol tipus de possible deteriorament per cops fortuïts.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis o cambres de fàbrica realitzats per el seu pas o prefabricats, sostres o terres tècnics, murs cortina o envans tècnics. No està permès el seu encastament a envans de totxo foradat senzill. Quan discorren per l'interior de conductes, aquests estaran correctament ventilats i contarán amb un sistema de buidat.

#### 2.4.1.2 SEPARACIONS RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS

Les xarxes de canonades d'aigua sanitària s'executaran respectant les següents separacions entre elles i respecte d'altres instal·lacions:

- El traçat de canonades d'AFS es realitzarà de tal manera que no resultin afectades per els focus de calor, per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.
- Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de almenys 3 cm.
- Amb respecte a les conduccions de gas es guardarà almenys una distància de 3 cm.

#### 2.4.1.3 UNIONS I JUNTES

Les unions dels tubs entre si i d'aquests amb la resta d'accessoris es farà d'acord amb els materials en contacte i de manera que l'execució de les operacions es durà a terme de forma

que no es provoquin pèrdues d'estanqueïtat a les unions. Per tant, les unions dels tubs seran estanques.

Les unions dels tubs resistiran correctament la tracció, o bé la xarxa la absorbirà mitjançant l'establiment de punts fixes, i en canonades soterrades mitjançant estreps i recolzaments situats a corbes i derivacions.

Les unions dels tubs plàstics es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

### 2.4.1.4 PROTECCIONS

#### 2.4.1.4.1 PROTECCIONS CONTRA LA CORROSIÓ

Els tubs soterrats o encastats disposaran de revestiments adequats segons el material del primer.

Els tubs d'acer aniran recoberts per revestiments de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà

Els tubs de coure aniran recoberts amb revestiments de plàstic

Els tubs de fundició aniran recoberts amb revestiments de pel·lícula continua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriment de cobertura.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure anirà protegida.

#### 2.4.1.4.2 PROTECCIONS CONTRA LES CONDENSACIONS

Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, s'ha considerat la possible formació de condensacions a la seva superfície exterior. Per aquest motiu es col·locarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però si amb la capacitat d'actuar com a barrera de vapor.

Es consideren vàlids els materials que compleixin la UNE 100 171:1989.

#### 2.4.1.4.3 PROTECCIONS TÈRMiques

Per a altes temperatures s'utilitzaran materials que compleixin la norma UNE 100 171:1989 com a aïllament tèrmic.

En el cas de que la temperatura exterior de l'espai per a on passa la xarxa pugui assolir valors capaços de congelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament amb el corresponent aïllament, segons material i diàmetre del tub. Es consideren adequats els indicats a la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

#### 2.4.1.4.4 PROTECCIONS CONTRA ESFORÇOS MECÀNICS

Quan una canonada travessi qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pugui transferir esforços perjudicials de tipus mecànic, es col·locarà una funda o beina, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent.

Quan una canonada travessi, en superfície o encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, es col·locarà un element o dispositiu dilatador, de forma que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma dels cops d'ariet i de pressió de repòs no sobrepassarà la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no sobrepassarà els 2 bar, el cop d'ariet negatiu no podrà baixar per sota del 50% de la pressió de servei.

#### 2.4.1.4.5 PROTECCIONS CONTRA SOROLLS

Com a norma general:



Els forats o patis, tant horitzontals com verticals, per on discorren les conduccions estaran situats en zones comuns

A la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per a atenuar la transmissió del soroll i les vibracions de tota la xarxa de distribució .

Les suports i elements penjats per als trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transportin l'aigua a velocitats de 1,5 a 2 m/s seran antivibratoris. S'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que estiguin rígidament units a l'estructura de l'edifici.

#### 2.4.1.5 ACCESSORIS

##### 2.4.1.5.1 GRAPES I ABRAÇADORES

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es realitzarà de tal forma que les canonades quedin perfectament alineades, respectin les distàncies exigides i no transmetin sorolls i/o vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa o abraçadora serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent es igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre la abraçadora i el tub.

##### 2.4.1.5.2 SUPORTS

Es col·locaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No es permet l'ancoratge a cap element de tipus estructural, sempre i quan no sigui possible una altre solució.

Si la velocitat del tram corresponent es igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre el suport i el tub, inclòs quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició a la instal·lació.

#### 2.4.2 INSTAL·LACIONS INTERIORS

Es prohibeix la instal·lació de qualsevol classe d'aparells o dispositius que, per la seva constitució o modalitat d'instal·lació facin possible la introducció de qualsevol fluid en les instal·lacions interiors o el retorn, voluntari o fortuït, de l'aigua de les esmentades instal·lacions.

Es prohibeix la unió directa de la instal·lació d'aigua a una conducció d'evacuació d'aigües utilitzades.

Es prohibeix establir unions entre les conduccions interiors empalmades a les xarxes de distribució pública i altres instal·lacions.

En una canalització unida directament a la xarxa de distribució pública, es prohibeix la circulació alternativa d'aigua de l'esmentada distribució i d'aigua d'un altre origen.

L'aigua de la distribució pública i la d'altres procedències hauran de circular per conduccions diferents que no tinguin cap punt d'unió.

Els elements de subjecció en instal·lacions vistes seran brides o grapes separades segons la norma ITIC, de manera que no flexin més de 2 mm.

Quan calgui travessar elements constructius es farà amb passamurs o passa forjats de plàstic, permetent que el tub es mogui però sense que es pugui danyar.

A les derivacions individuals les exigències generals per a l'encastament són:

Els tubs no s'encastaran en envans de 5 cm. El mínim seran 7 cm en parets lleugeres i 10 cm en parets normals.

Caldrà evitar l'encastament en pilars. Si fos necessari, es folrarà amb morter i després es farà la regata.

El tub d'escomesa es passarà enterrat.

Els tubs no passaran mai per la cambra d'aire d'una paret.

No es passaran els tubs d'aigua pel terra.

Si els muntants no poden anar per façana ni encastats, es posaran en un armari registrable.

Els tubs de distribució es passaran pel sobre de portes i finestres.

#### 2.4.2.1 DISPOSICIONS RELATIVES ALS APARELLS

Als lavabos, piques, , dipòsits i, en general, tots els recipients i aparells que de forma habitual s'alimentin directament de la distribució d'aigua, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua haurà de caure lliurement a 20 mm, com a mínim, del nivell màxim del sobreexidor.

Es prohibeix l'alimentació inferior, és a dir, l'entrada d'aigua per la part inferior del recipient.

Es prohibeix llençar o deixar caure en un recipient qualsevol l'extremitat lliure de les prolongacions, flexibles o rígides, empalmades a la distribució pública.

Les dutxes de mà, l'extremitat lliure de les quals pugui caure accidentalment a la dutxa, estarà equipada amb un dispositiu antiretorn, acceptat per al Delegació Provincial del Ministeri d'Indústria.

A part, d'acord amb el decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, els aparells hauran de complir les següents condicions:

- Les vàlvules de descàrrega, que hauran de situar-se a 200 mm, com a mínim, per sobre del límit superior dels sanitaris, estaran equipades amb un dispositiu d'aspiració d'aire destinat a impedir qualsevol retorn de l'aigua. La secció de pas d'aire a través de les vàlvules d'aspiració no podrà ser en cap punt inferior a un centímetre quadrat i haurà d'estar sempre lliure.
- Les aixetes de lavabos, bidets i aigüeres, així com els equips de dutxa estaran dissenyats per economitzar aigua o disposaran d'un mecanisme economitzador. En qualsevol cas, obtindran un cabal màxim de 12 litres per minut havent de donar un mínim de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
- Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.
- S'instal·laran preses d'AFS i d'ACS per a les rentadores i rentaplats per a permetre la possibilitat d'instal·lar equips bitèrmics i reduir el consum energètic.

#### 2.4.2.2 DISPOSITIUS PER IMPEDIR EL RETORN

Es col·locaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux en els següents punts:

Després dels comptadors

A la base dels muntants

Abans de l'equip de tractament d'aigües

Als tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics

Abans dels aparells de refrigeració o climatització

Les instal·lacions de subministrament d'aigua no es podran connectar directament a instal·lacions d'evacuació ni a instal·lacions de subministrament d'aigua provinents d'un altre origen que no sigui la xarxa pública.

Els dispositius d'antiretorn es col·locaran combinats amb aixetes de buidat de forma que sempre sigui possible buidar qualsevol tram de la xarxa.

## 2.5 CÀLCUL DE CABALS

Per a la redacció del present projecte, s'han pres com a premisses de disseny les següents dades.

### 2.5.1 CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

Segons la informació facilitada per la companyia d'aigües, la xarxa de distribució d'aigua presenta els següents paràmetres a l'emplaçament de l'immoble :

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Alçada màxima des de l'escomesa  | 5 metres. |
| Temperatura de l'aigua d'entrada | 12°C.     |

### 2.5.2 CABAL INSTAL·LAT

Per al càlcul del cabal instal·lat s'ha fet servir les instruccions de la taula 2.1 de la Secció HS 4 del Codi Tècnic a on s'indiquen els cabals instantanis mínims per a cada tipus d'aparell:

| Tipus d'aparell      | Cabal instantani mínim AFS (l/s) | Cabal instantani mínim ACS (l/s) |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Lavabo               | 0,10                             | 0,065                            |
| Inodor amb cisterna  | 0,10                             | -                                |
| Aigüera no domèstica | 0,30                             | 0,20                             |
| Aixeta aïllada       | 0,15                             | 0,10                             |

### 2.5.3 DIMENSIONAT DEL TRAMS

El dimensionat de la xarxa es realitzarà a partir del dimensionat de cadascun dels trams, i per això es partirà del circuit considerant com més desfavorable que serà aquell que conti amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams es realitzarà d'acord al següent procediment:

El cabal màxim de cada tram serà igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats d'acord amb la taula del anterior apartat.

S'establiran els coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb un criteri adequat.

Es determinarà el cabal de càlcul de cada tram com a producte del cabal màxim per el coeficient de simultaneïtat corresponent.

Elecció d'una velocitat de càlcul compresa entre els següents intervals

Canonades metàl·liques: entre 0,50 i 2,00 m/s

Canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0,50 i 3,50 m/s

Obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

#### 2.5.3.1 COEFICIENT DE SIMULTANEÏTAT

El coeficient de simultaneïtat s'ha calculat mitjançant la següent expressió :

On :

$K_v$  = Coeficient de simultaneïtat entre els aparells.

$n$  = Número d'aparells instal·lats.

$Q_{max}$  = Cabal màxim previsible (l/s) d'aigua freda.

$SumQ$  = Suma del cabal instantani mínim d'aigua freda dels aparells instal·lats (l/s).

### 2.5.3.2 DIMENSIONAT DE LES DERIVACIONS A RECINTES HUMITS I RAMALS D'ENLLAÇ

Els ramals d'enllaç als aparells domèstics es dimensionaran conforme els valors que apareixen a la següent taula

| Diàmetres mínims de derivacions als aparells |                                       |                             |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| Aparell o punt de consum                     | Diàmetre nominal dels ramals d'enllaç |                             |
|  | Tub d'acer (")                        | Tub de coure o plàstic (mm) |
| Lavabo                                       | 1/2                                   | 12                          |
| Inodor amb cisterna                          | 1/2                                   | 12                          |
| Aigüera industrial                           | 3/4                                   | 20                          |

### 2.5.4 DIMENSIONAT DE LA XARXA D'ACS

#### 2.5.4.1 DIMENSIONAT DE LES XARXES D'IMPULSIÓ D'ACS

Per al circuit d'impulsió d'ACS es segueix el mateix criteri establert en els apartats anteriors per el càlcul de les xarxes d'AFS.

#### 2.5.4.2 DIMENSIONAT DE LA XARXA DE RETORN D'ACS (A.RET)

Per a determinar el cabal que circula per el circuit de retorn s'estima que a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3°C des de la sortida de l'acumulador o intercanviador.

Es considera que es circularà com a mínim el 10% de l'aigua d'alimentació. De qualsevol manera, el diàmetre interior mínim de la xarxa de recirculació serà de 16 mm.

A continuació es descriuen els diàmetres en funció del cabal recirculat:

| Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'ACS |                        |
|---|------------------------|
| Diàmetre de la canonada (polsades)                          | Cabal recirculat (l/h) |
| 1/2   | 140                    |
| 3/4   | 300                    |
| 1   | 600                    |

|       |       |
|-------|-------|
| 1 1/4 | 1.100 |
| 1 1/2 | 1.800 |
| 2     | 3.300 |

## 2.6 CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació s'ha calculat tenint en compte els paràmetres esmentats anteriorment i amb l'objectiu d'obtenir els següents paràmetres de funcionament:

Velocitat de càlcul del fluid:

- Canonades metàl·liques: entre 0,50 i 2,00 m/s
- Canonades termoplàstiques: entre 0,50 i 3,50 m/s
- A zones interiors: entre 0,5 i 1,5 m/s
- A la resta de zones: entre 0,5 i 2 m/s

Pressió mínima:

- 100 kPa per a aixetes comuns
- 150 kPa per a fluxors i escalfadors
- La pressió en qualsevol punt no superarà els 500 kPa

Com a resultat de tots els càlculs realitzats, s'obté el dimensionat específic per a cada un dels elements de la instal·lació que apareix a la documentació gràfica.

### 2.6.1 VELOCITAT DEL FLUID

Per tal reduir els sorolls generats per la instal·lació d'aigua, s'han calculat les canonades de tal manera que la velocitat del fluid a les zones interiors estigui dintre del marge de 0,5 m/s a 1,5 m/s i a la resta de zones estigui entre 0,5 m/s i 2 m/s. Els càlculs de velocitat del fluid s'han realitzat utilitzant la fórmula :

$$Q = V \cdot S \Rightarrow D = \sqrt{\frac{4000 \cdot Q}{\pi \cdot V}}$$

On :

- Q = Cabal màxim previsible (l/s).
- V = Velocitat de hipòtesis (m/s).
- D = Diàmetre interior (mm).

### 2.6.2 PÈRDUA DE CÀRREGA

S'ha dimensionat la instal·lació per tal que la pèrdua de càrrega en els punts de utilització sigui tal que asseguri una pressió que es mantingui en el marge de 15 mcda a 45 mcda en els receptors.

Per al càlcul de la pèrdua de càrrega s'ha emprat la fórmula empírica de Prandtl-Colebrook :

$$V = -2\sqrt{2gD \cdot I} \log_{10} \left( \frac{k_a}{371D} + \frac{251\nu}{D\sqrt{2gD \cdot I}} \right)$$

On :

- V = Velocitat del aigua (m/s).
- D = Diàmetre interior del tub (m).
- I = Pèrdua de càrrega lineal (m/m).
- ka = Rugositat uniforme equivalent (m).
- nu = Viscositat cinemàtica del fluid (m<sup>2</sup>/s).
- g = Acceleració de la gravetat (m<sup>2</sup>/s).

i la fórmula de pèrdues de càrrega totals :

$$J_T = J_U \cdot (L + L_{eq}) + \Delta H$$

On :

- JT = Pèrdua de càrrega total en el tram (mcda).
- JU = Pèrdua de càrrega unitària (mcda/m).
- L = Longitud del tramo (m).
- Leq = Longitud equivalent dels accessoris del tram (m).
- DH = Diferència de cotes (m).

Per determinar la pèrdua de càrrega en els accessoris s'ha utilitzat la següent relació L/D :

| Accessori      | L/D |
|----------------|-----|
| Colze a 90°    | 45  |
| Colze a 45°    | 18  |
| Corba a 180°   | 150 |
| Corba a 90°    | 18  |
| Corba a 45°    | 9   |
| Te Pas directe | 16  |
| Te derivació   | 40  |
| Creu           | 50  |

## 2.7 TRACTAMENTS CORRECTORS

No es considera necessari la instal·lació d'un tractament corrector de la qualitat de l'aigua.

## 2.8 FILTRES

Es col·locarà un filtre tipus malla després de la clau general de l'edifici.

## 2.9 ASSAIGS I VERIFICACIONS

### 2.9.1 PROVES DE LES INSTAL·LACIONS INTERIORS

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentaries.

L'empresa instal·ladora està obligada a efectuar les proves de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per el seu control.

Abans de procedir a l'encastament dels tubs, l'empresa instal·ladora haurà d'efectuar les proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat. Aquestes proves s'efectuaran amb pressió hidràulica:

Seràn objecte d'aquest prova tots els tubs, elements i accessoris que integren la instal·lació de fontaneria.

La prova s'efectuarà a 20 kg/cm<sup>2</sup>. Per iniciar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat de que la purga ha estat completa i no queda gens d'aire. Aleshores es tancaran totes les aixetes que han servit de purga així com la de la font d'alimentació. Tot seguit s'utilitzarà la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà en funcionament fins a assolir la pressió de prova. Un cop assolida, es tancarà la clau de pas de la bomba. Es procedirà a fer un reconeixement de tota la instal·lació per assegurar-se de que no existeix cap pèrdua.

Tot seguit es disminuirà la pressió fins arribar a la de servei, amb un mínim de 6 kg/cm<sup>2</sup> i es mantindrà aquesta pressió durant quinze minuts. Es donarà per bona la instal·lació si durant aquest temps la lectura del manòmetre ha restat constant. El manòmetre a utilitzar en aquesta prova haurà d'apreciar amb claredat, les dècimes de kg/cm<sup>2</sup>.

Les pressions esmentades anteriorment, es refereixen a nivell de carrer.

Tots els materials, accessoris i elements de les instal·lacions hauran d'estar homologats oficialment. Els dubtes i discrepàncies que puguin sorgir al respecte seran resoltes per les Delegacions Provincials del Ministeri d'Indústria.

## 2.9.2 PROVES PARTICULARS DE LES INSTAL·LACIONS D'ACS

Per a les instal·lacions de preparació d'ACS es realitzaran les següents proves de funcionament:

Medició de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts el nombre d'aixetes estimades per la simultaneïtat.

Comprovació del temps que triga l'aigua a sortir a la temperatura de funcionament una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents ramificacions de la xarxa de retorn i obertes una a una l'aixeta més allunyada de cadascun dels ramals, sense obrir cap aixeta durant les últimes 24 hores.

Medició de temperatures a la xarxa.

Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i a les aixetes. La temperatura de retorn no serà inferior en 3°C a la sortida de l'acumulador.

## 2.10 MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

### 2.10.1 INTERRUPCIÓ DEL SERVEI

- En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no hagin entrat en servei després de 4 setmanes des de la seva finalització, o aquelles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat.
- Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva finalització o que estiguin aturades temporalment, han de tancar-se en la conducció d'abastament. Les escomeses que no s'utilitzin durant 1 any han de ser tapades.

### 2.10.2 NOVA POSADA EN SERVEI

- En instal·lacions de descalcificació s'haurà d'iniciar una regeneració per engegada manual.
- Les instal·lacions d'aigua de consum humà posades fora de servei i buidades provisionalment han de ser rentades a fons per a la nova posada en servei. Per a aquesta tasca es podrà seguir el procediment següent.

- Per a la omplerta de la instal·lació s'obriran al principi només una mica les claus de tall, començant per la clau de tall principal. A continuació, per a evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps les conduccions per obertura lenta de cada una de les claus de presa, començant per la més allunyada o la que estigui situada més alta, fins que no surti més aire. Tot seguit s'obriran totalment les claus de tall i es rentaran les conduccions;
- Un cop omplertes i rentades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanqueïtat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

## 2.10.3 MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS

- Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria recolliran detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions en el Reial Decret 865/2003 sobre criteris higiènics i sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis, i particularment tot el referit al seu Annex 3.
- Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, com elements de mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes, unitats terminals, que hagin de quedar ocults, es situaran en espais que permetin l'accessibilitat.
- S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin l'accessibilitat en tot el seu recorregut per a facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accessoris.
- En el cas de comptabilització del consum mitjançant bateria de comptadors, els muntants fins cada derivació particular es considerarà que formen part de la instal·lació general, a efectes de conservació i manteniment perquè discorren per les zones comuns de l'edifici.

## 2.11 CÀLCULS HIDRÀULICS

### 2.11.1 ESCOMESA

Escomesa UNE 149201

|       |       | Tram              |                    |                      |                |                  |         |      |       |               |               | Dimensions canonada |         |          | Velocitat | Longitud del tram | Pressió final |       |
|-------|-------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|------|-------|---------------|---------------|---------------------|---------|----------|-----------|-------------------|---------------|-------|
| Inici | Final | Aparells del tram |                    |                      |                |                  |         | Num. | Coef. | Cabal Instal. | Cabal Simult. | Altre Cabal         | Cabal   |          |           | (m/s)             | (m)           | (mcd) |
|       |       | Lavabo            | Inodor amb sistema | Aiguera no domèstica | Aixeta aïllada | Aparells Simult. | Instal. |      |       |               |               |                     | Simult. | H (m)    | (l/s)     |                   |               |       |
| 0     | 1     | 10                | 10                 | 5                    | 1              | 26               | 0,20    | 3,65 | 1,08  | 0             | 0             | 1,08                | 3,893   | 50 x 6,9 | 1,05058   | 30                | 28,8834       |       |

### 2.11.2 XARXA AIGUA FREDA SANITÀRIA

|       |       | Tram              |                    |                      |                |                  |         |      |       |               |               | Dimensions canonada |         |       | Diàmetre int.       | Velocitat | Perdua de càrrega/m | Pressió inicial | Pressió final |
|-------|-------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|------|-------|---------------|---------------|---------------------|---------|-------|---------------------|-----------|---------------------|-----------------|---------------|
| Inici | Final | Aparells del tram |                    |                      |                |                  |         | Num. | Coef. | Cabal Instal. | Cabal Simult. | Altre Cabal         | Cabal   |       |                     | (mm)      | (m/s)               | (mcd)           | (mcd)         |
|       |       | Lavabo            | Inodor amb sistema | Aiguera no domèstica | Aixeta aïllada | Aparells Simult. | Instal. |      |       |               |               |                     | Simult. | (l/s) | (m <sup>3</sup> /h) |           |                     |                 |               |
| 0     | 1     | 2                 | 2                  | 5                    | 1              | 10               | 0,33    | 2,05 | 0,68  | 0,68          | 2,46          | 50 x 6,9            | 36,2    | 0,66  | 0,02                | 20        | 19,5052             |                 |               |
| 1     | 2     | 2                 | 2                  |                      |                | 5                | 0,50    | 0,55 | 0,28  | 0,28          | 0,99          | 25 x 3,5            | 18      | 1,08  | 0,09                | 19,2244   | 19,2244             |                 |               |
| 2     | 3     | 1                 | 1                  |                      |                | 2                | 1,00    | 0,20 | 0,20  | 0,20          | 0,72          | 20 x 3,4            | 13,2    | 1,46  | 0,24                | 19,2244   | 18,5161             |                 |               |
| 3     | 4     |                   | 1                  |                      |                | 1                | 1,00    | 0,10 | 0,10  | 0,10          | 0,36          | 20 x 3,4            | 13,2    | 0,73  | 0,07                | 18,5161   | 18,3067             |                 |               |
| 2     | 5     | 1                 | 1                  |                      |                | 3                | 0,71    | 0,35 | 0,25  | 0,25          | 0,891         | 25 x 3,5            | 18      | 0,97  | 0,08                | 19,2244   | 19,1466             |                 |               |
| 5     | 6     | 1                 | 1                  |                      |                | 2                | 1,00    | 0,20 | 0,20  | 0,20          | 0,72          | 20 x 3,4            | 13,2    | 1,46  | 0,24                | 19,1466   | 17,9662             |                 |               |
| 6     | 7     |                   | 1                  |                      |                | 1                | 1,00    | 0,10 | 0,10  | 0,10          | 0,36          | 20 x 3,4            | 13,2    | 0,73  | 0,07                | 17,9662   | 17,6172             |                 |               |
| 5     | 8     |                   |                    |                      |                | 1                | 1,00    | 0,15 | 0,15  | 0,15          | 0,54          | 20 x 3,4            | 13,2    | 1,10  | 0,14                | 19,1466   | 18,7206             |                 |               |
| 1     | 9     |                   |                    | 5                    |                | 5                | 0,50    | 1,50 | 0,75  | 0,75          | 2,7           | 40 x 5,5            | 29      | 1,14  | 0,06                | 19,5052   | 19,0549             |                 |               |
| 9     | 10    |                   |                    | 2                    |                | 2                | 1,00    | 0,60 | 0,60  | 0,60          | 2,16          | 32 x 4,4            | 23,2    | 1,42  | 0,11                | 19,0549   | 18,7232             |                 |               |
| 9     | 11    |                   |                    | 3                    |                | 3                | 0,71    | 0,90 | 0,64  | 0,64          | 2,291         | 40 x 5,5            | 29      | 0,96  | 0,04                | 19,0549   | 18,8447             |                 |               |
| 11    | 12    |                   |                    | 2                    |                | 2                | 1,00    | 0,60 | 0,60  | 0,60          | 2,16          | 32 x 4,4            | 23,2    | 1,42  | 0,11                | 18,8447   | 18,513              |                 |               |
| 12    | 13    |                   |                    | 1                    |                | 1                | 1,00    | 0,30 | 0,30  | 0,30          | 1,08          | 25 x 3,5            | 18      | 1,18  | 0,11                | 18,513    | 18,1854             |                 |               |



### 2.11.3 XARXA AIGUA CALENTA SANITÀRIA

#### Xarxa interior ACS

| Inici | Final | Tram         |                           | Num. Aparells | Coef. Simult. | Cabals  |         | Dimensions canonada (mm) | Diàmetre int. (mm) | Velocitat (m/s) | Perdua en tram (mcda) | Pressió inicial (mcda) | Pressió final (mcda) |         |
|-------|-------|--------------|---------------------------|---------------|---------------|---------|---------|--------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|----------------------|---------|
|       |       | Lavabo 0,065 | Aiguera no domèstica 0,20 |               |               | Instal. | Simult. |                          |                    |                 |                       |                        |                      |         |
| 1     | 2     | 2            |                           | 2             | 1,00          | 0,13    | 0,13    | 0,468                    | 20 x 3,4           | 13,2            | 0,94996               | 0,5522                 | 20                   | 19,4478 |
| 2     | 3     | 1            |                           | 1             | 1,00          | 0,07    | 0,07    | 0,234                    | 20 x 3,4           | 13,2            | 0,47498               | 0,16545                | 19,4478              | 19,2823 |
| 2     | 4     | 1            |                           | 1             | 1,00          | 0,07    | 0,07    | 0,234                    | 20 x 3,4           | 13,2            | 0,47498               | 0,09927                | 19,4478              | 19,3485 |
| 1     | 2     |              | 3                         | 3             | 0,71          | 0,60    | 0,42    | 1,527                    | 32 x 4,4           | 23,2            | 1,00362               | 0,29866                | 20                   | 19,7013 |
| 2     | 3     |              | 2                         | 2             | 1,00          | 0,40    | 0,40    | 1,44                     | 32 x 4,4           | 23,2            | 0,94622               | 0,16147                | 19,4478              | 19,2863 |
| 3     | 4     |              | 1                         | 1             | 1,00          | 0,20    | 0,20    | 0,72                     | 20 x 3,4           | 13,2            | 1,46147               | 0,70824                | 19,2823              | 18,5741 |

## 3 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

### 3.1 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

- R.D. 1027/2007 de 20 de juliol de 2007, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i instruccions tècniques complementàries.
- RD 238/2013, de 5 d'abril, pel que es modifiquen articles i instruccions del RITE 2007.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE1 'Limitació de la demanda energètica'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE2 'Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HR 'Protecció en front el soroll'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HS3 'Qualitat de l'aire interior'.
- R.D. 2060/2008, Reglament d'equips a pressió i instruccions tècniques complementàries.
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost, Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (REBT).
- R.D. 1367/2007 de 19 d'octubre per el que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, contra el soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'eficiència en els edificis.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Instrucció 04/2008 SIE, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis Catalunya.
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'eficiència en els edificis.
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).

### 3.2 DEFINICIONS I ABREVIATURES

**PMW** : El PMW (Predicted Mean Vote, Vot mitjà estimat) és un índex de comoditat tèrmica que reflexa el valor mitjà dels vots emesos per un grup nombrós de persones respecte una escala de sensació tèrmica de 7 nivells, (el de fred a calor (-3 a 3), essent el valor ideal 0).

**PPM** : El PPM (percentatge estimat d'insatisfets) és el valor mitjà dels vots sobre la sensació tèrmica que emetria un grup nombrós de persones sotmeses al mateix ambient. Aquest valor dona un índex de la probabilitat de insatisfets dintre d'un ambient.

**IDA** : Categoria de la qualitat de l'aire interior.

**ODA** : Categoria de la qualitat de l'aire exterior.

**AE** : Categoria de l'aire d'extracció.

### 3.3 REQUISITS DE DISSENY

#### 3.3.1 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

L'edifici es climatitzarà amb un sistema VRF format per 4 unitats exteriors i les unitats interiors necessàries per climatitzar l'espai, tal i com es pot veure a la documentació gràfica.

Les unitats exteriors s'ubicaran a la sala tècnica on s'ubica el grup electrogen, a planta -1 de l'edifici, considerant-se un espai en contacte amb l'exterior.

S'instal·laran ventiladors amb recuperador de calor, que faran la funció d'unitats interiors, per tant hi haurà un sistema de conductes conjunt per a la climatització i ventilació dels espais. La impulsió d'aire als espais es realitzarà per la part superior. El retorn s'instal·larà a la part oposada dels conductes d'impulsió dels locals, garantint així una correcta distribució de la temperatura interior i el màxim confort, així com la correcta recirculació d'aire. Les sondes de temperatura, humitat i CO<sub>2</sub> s'ubicaran properes a aquests retorn.

#### 3.3.2 CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE L'EDIFICI

Es tracta d'un edifici aïllat ubicat Guissona. L'edifici existent té forma poligonal irregular i disposa de diverses plantes ocupables. Pel que fa per aquest projecte, només es farà referència a la planta -1, sent l'objecte d'aquest projecte, que té una forma en planta singular, tal i com es pot veure a la documentació gràfica.

#### 3.3.3 CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL

Les condicions exteriors de càlcul s'han fixat seguint la norma UNE 10014 'Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo'.

##### 3.3.3.1 CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL PER HIVERN

Les condicions extremes de projecte per hivern estan basades en els percentils de temperatura seca en els tres mesos d'hivern (desembre, gener, febrer, 90 dies i 2160 hores).

##### 3.3.3.2 CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL PER ESTIU

Les condicions extremes de projecte per estiu estan basades en els percentils de temperatura seca i humida dels quatre mesos (juny, juliol, agost, setembre, 122 dies i 2928 hores).

##### 3.3.3.3 TEMPERATURA EXTERIOR

Amb això es té que la temperatura exterior de càlcul considerada en el projecte és :

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| <b>Població</b>         | Guissona |
| <b>Província</b>        | Lleida   |
| <b>T.ext Hivern[°C]</b> | -5,0     |
| <b>T.ext Estiu[°C]</b>  | 33       |
| <b>HR exterior [%]</b>  | 50       |
| <b>Variació diurna</b>  | 14       |
| <b>Ús</b>               | Cultural |

#### 3.3.4 CONDICIONS INTERIORS DE CàLCUL

D'acord amb la IT. 3.8 del RITE actualitzat segons el Reial Decret 238/2013 de 5 d'Abril, al tractar-se d'un edifici de pública concurrència, les condicions operatives interiors seran les següents:

- 21°C com a temperatura màxima de l'aire en recintes calefactats.
- 26°C com a temperatura mínima de l'aire en recintes refrigerats.

Aquestes condicions de temperatura anteriors estaran referides al manteniment d'una humitat relativa compresa entre el 30% i el 70%. Així i tot, l'edifici disposarà d'un sistema d'humidificació que permetrà que la humitat relativa interior es trobi sempre al 50%. Aquest punt s'explicarà en el següent apartat del present annex d'instal·lacions.

### 3.4 CÀRREGA TÈRMICA

El procediment de càlcul de les càrregues tèrmiques varia segons l'època de l'any. Per tant, s'haurà de diferenciar entre càrrega tèrmica de refrigeració i càrrega tèrmica de calefacció..

#### 3.4.1 CàLCUL DE LA CÀRREGA TÈRMICA DE REFRIGERACIÓ.

La càrrega tèrmica de refrigeració es la suma de la càrrega latent i la càrrega sensible. La càrrega sensible és el calor que entra com a conseqüència de la diferència de temperatures, i la càrrega latent és el calor que entra com a diferència d'humitats. La càrrega sensible es la suma dels següents termes:

- Calor degut a la radiació solar a través de finestres.
- Calor degut a la radiació i transmissió a través de parets o sostres.
- Calor degut a la transmissió (només transmissió) a través de parets i sostre no exteriors.
- Calor degut a l'aire d'infiltracions.
- Calor generat per les persones que ocupen el local.
- Calor generat per màquines en l'interior del local.

La càrrega latent és la suma dels següents termes:

- Calor degut a l'aire d'infiltracions.
- Calor generat per les persones que ocupen el local.

En els següents apartats s'analitzarà i s'explicarà el procés de càlcul de cadascuna de les diferents aportacions de calor.

1. Calor degut a la radiació a través de finestres, claraboies o lucernaris.

Primer de tot, s'han de distingir el següents termes:

- Radiació directa. És la que arriba procedent directament del sol.
- Radiació difusa. És la que arriba des del cel en totes direccions, excepte la directa del sol.
- Radiació global. És la suma de les dos anteriors.

El guany de calor a través d'un vidre ordinari, depèn de la seva posició geogràfica (latitud), de l'instant considerat (hora, mes) i de l'orientació d'aquest vidre.

El component de radiació directa origina guany de calor en l'espai climatitzat només quan la finestra és travessada per els rajos solars, mentre que el component de radiació difusa origina guany en qualsevol posició de la finestra en relació al sol.

El vidre ordinari absorbeix una dèbil proporció de la radiació solar (del 5% al 6%) i reflexa o transmet la resta. La quantitat reflectida o refractada depèn de l'angle d'incidència, essent aquest el comprès entre la perpendicular a la superfície del vidre i els rajos del sol. Per petits angles de incidència es transmet de un 86% a un 87% i es reflexa d'un 8% a un 9%. Quan augmenta l'angle d'incidència augmenta també el calor reflectit i disminueix el transmès. El guany total per insolació compren el calor tramès més un 405, aproximadament del calor absorbit pel vidre.

En la següent taula s'exposen les màximes aportacions solars a través d'un vidre senzill en kcal/h per m<sup>2</sup> d'obertura.



| Latitud Nord | Mes              | Orientació |     |     |     |     |     |     |     |       |
|--------------|------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|              |                  | N          | NE  | E   | SE  | S   | SO  | O   | NO  | Horz. |
| 40°          | Juny             | 46         | 360 | 439 | 301 | 146 | 301 | 439 | 360 | 642   |
|              | Juliol i maig    | 40         | 344 | 444 | 339 | 187 | 339 | 444 | 344 | 631   |
|              | Agost i abril    | 29         | 279 | 439 | 395 | 276 | 396 | 439 | 276 | 580   |
|              | Setembre i març  | 24         | 157 | 404 | 439 | 379 | 439 | 404 | 157 | 496   |
|              | Octubre i febrer | 19         | 94  | 330 | 442 | 439 | 442 | 330 | 94  | 349   |
|              | Novembre i gener | 13         | 32  | 271 | 423 | 450 | 423 | 271 | 32  | 279   |
|              | Desembre         | 13         | 27  | 233 | 401 | 447 | 401 | 233 | 27  | 230   |

Màximes aportacions solars a través d'un vidre senzill en kcal/h per m<sup>2</sup> d'obertura.

Els valors de la taula 7.8.1.1 inclouen la radiació directa, la radiació difusa i la porció de calor absorbit pel vidre que penetra a l'ambient. No inclou la quantitat de calor que es transmet a través del vidre degut a la diferència de temperatures existents entre l'exterior i l'interior del mateix, ja que aquest càlcul s'inclourà en apartats posteriors.

Existeixen vidres especials que absorbeixen una fracció més important de la radiació solar per les següents raons:

- Perquè poden tenir un espessor major.
- Perquè poden ser vidres tractats especialment per augmentar el seu coeficient d'absorció (vidres atèrmics o similars).

Aquests vidres especials disminueixen els guanys per insolació directa, però els augmenten per convecció, ja que han absorbit major quantitat de calor. En general, tenen un coeficient de reflexió lleugerament més baix que el vidre ordinari, ja que absorbeixen una part del calor reflectit per la seva cara interna. S'aconsella la instal·lació de vidres especials en els paraments que sofreixin insolació directa.

Finalment, per al càlcul del calor degut a la radiació a través de finestres utilitzarem l'expressió:

$$Q_{SR} = S \cdot R \cdot f \quad (C.03)$$

On:

- Q és el calor degut a la radiació en kcal/h.
- S és la superfície de la finestra en m<sup>2</sup>
- R és el valor de la radiació solar unitària en kcal·h<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>, extret de la taula 6.8.
- f és el factor d'atenuació del vidre que depèn de:
  - el tipus de vidre
  - si té persiana
  - el color
  - si és interior o exterior
  - si el marc és metàl·lic.

2. Calor degut a la radiació i transmissió a través de parets i sostres exteriors.

Ara es definirà el mètode de càlcul per a determinar els guanys o pèrdues de calor sensible i latent a través de les parets externes o internes d'un edifici. Una de les dades més importants per a fer aquest càlcul serà el coeficient de transmissió tèrmica dels tancaments. La seva determinació està explicada en l'apartat 6.6.1 d'aquest capítol.

Els guanys de calor per les parets exteriors (murs i sostres) es calcula a la hora de màxim flux tèrmic, i es deuen, no només a la diferència entre les temperatures de l'aire que banya les seves cares interiors i exteriors, sinó també al calor solar absorbit per les exteriors. La insolació i la diferència de temperatura exterior i interior son essencialment variables en el transcurs del dia, pel que la intensitat de flux a través de l'estructura exterior és inestable.

Per tant, s'ha recorregut al concepte empíric de "diferència equivalent de temperatura", definida com la diferència entre les temperatures d'aire interior i exterior que resulta del flux calorífic total a través de l'estructura, originat per la radiació solar variable i la temperatura exterior. Aquesta diferència equivalent de temperatura a través de la estructura, ha de tenir en compte els diferents tipus de construcció, orientació i situació de l'edifici (latitud) i les condicions de projecte. Les dades de les mateixes han estat determinades per a les següents condicions:

- Radiació solar corresponent a 40° de latitud Nord en el mes de juliol.
- Variació tèrmica diària de 11°C.
- Diferència entre temperatura interior i temperatura exterior del projecte de 8°C.
- Coeficient d'absorció de murs i sostres de color clar igual a 0,50, de color mig igual a 0,70 i de color obscur igual a 0,90.

Així doncs, el flux de calor transmès pels murs exteriors serà:

$$Q_{SCME} = K_M \cdot S_M \cdot \Delta t_e \quad (C.04)$$

On:

- Q<sub>SCME</sub> és el flux de calor transmès pel mur en kcal/h.
- K<sub>M</sub> és el coeficient de transmissió en kcal·h<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>·°C<sup>-1</sup>.
- S és la superfície considerada en m<sup>2</sup>.
- Δt<sub>e</sub> és la diferència equivalent de temperatura en °C.

Finalment, el flux de calor transmès pels sostres serà:

$$Q_{SCSE} = K_S \cdot S_S \cdot \Delta t_e \quad (C.05)$$

On:

- Q<sub>SCSE</sub> és el flux de calor transmès pel sostre en kcal/h.
- K<sub>S</sub> és el coeficient de transmissió en kcal·h<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>·°C<sup>-1</sup>.
- S és la superfície considerada en m<sup>2</sup>.
- Δt<sub>e</sub> és la diferència equivalent de temperatura en °C.

3. calor degut a la transmissió de calor a través de finestres, portes, claraboies i/o ponts tèrmics exteriors.

Aquest càlcul és molt semblant al de l'apartat anterior. La diferència radica en què aquí només es té en compte el calor degut a la transmissió, per tant, no s'utilitzarà el valor de diferència equivalent de temperatura. Això és degut a que els guanys per radiació es calculen per separat, tal com s'ha explicat amb anterioritat.

Així doncs el flux de calor transmès per aquests elements es calcula amb l'expressió:

$$Q_S = K \cdot S \cdot (T_E - T_L) \quad (C.06)$$

On:

- Q<sub>S</sub> és el flux de calor transmès per la finestra, porta o claraboia en kcal/h.
- K és el coeficient de transmissió en kcal·h<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>·°C<sup>-1</sup>.

- S és la superfície considerada en m<sup>2</sup>.
- TE és la temperatura exterior de projecte en °C.
- TL és la temperatura interior del local en °C.

4. Calor degut a la transmissió de calor a través de parets, sostres, terres, vidres, portes i ponts tèrmics interiors.

El flux tèrmic a través de la construcció interior, s'origina per la diferència de temperatura de l'aire a cada banda de la estructura. Aquest valor és substancialment constant i, per lo tant, el flux tèrmic es pot determinar amb l'equació corresponent a l'estat estacionari, utilitzant les temperatures reals existents a ambdues bandes. Es calcula amb la següent expressió:

$$Q_s = K \cdot S \cdot (TLC - TL) \quad (C.07)$$

On:

- Q<sub>s</sub> és el flux de calor transmès per la paret, terra, sostre, vidre, porta i/o pont tèrmic interior en kcal/h.
- K és el coeficient de transmissió en kcal·h<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>·°C<sup>-1</sup>.
- S és la superfície considerada en m<sup>2</sup>.
- TLC és la temperatura del local contigu en °C.
- TL és la temperatura interior del local en °C.

5. Calor sensible i latent degut a l'aire d'infiltracions.

Les infiltracions y, en particular, la entrada d'aire en el local objecte d'estudi del vapor d'aigua que resulta d'elles, constitueixen un origen de pèrdues o guanys de calor. El cabal d'aire d'infiltració varia segons l'estanquitat de les parets de l'edifici, la seva altura, escales, ascensors i direcció i velocitat del vent. Molts d'aquests factors no poden ser calculats amb exactitud i han de ser objecte d'una estimació més o menys empírica.

No s'ha de confondre la infiltració amb la ventilació, que és aire fresc que es fa entrar a l'edifici d'una manera voluntària, a través de conductes especials.

6. Calor sensible i latent procedent de l'aire de ventilació.

Al capítol de ventilació de la present memòria, s'han establert els cabals mínims d'aire exterior a aportar per tal de mantenir l'aire interior amb unes condicions de salubritat. Aquest aire exterior provoca un guany de calor sensible (està a major temperatura que l'aire interior), i un guany de calor latent (la seva humitat absoluta és major).

Per a calcular el guany de calor sensible utilitzarem l'expressió:

$$Q_{sv} = V \cdot (TE - TL) \cdot 0,29 \quad (C.08)$$

On:

- Q<sub>sv</sub> és el calor sensible degut a la ventilació en kcal/h
- TE és la temperatura exterior de projecte en °C.
- TL és la temperatura interior del local en °C.
- V és el cabal de ventilació en m<sup>3</sup>/h.

En canvi, per a calcular el guany de calor latent ho farem amb aquesta altra expressió:

$$Q_{lv} = V \cdot (WE - WL) \cdot 0,72 \quad (C.09)$$

On:

- Q<sub>lv</sub> és el calor sensible degut a la ventilació en kcal/h

- WE és la humitat absoluta en g/kg de l'aire exterior del local, extreta del diagrama psicromètric.
- WL és la humitat absoluta en g/kg de l'aire interior del local, extreta del diagrama psicromètric.
- V és el cabal de ventilació en m<sup>3</sup>/h.

7. Calor generat per les persones que ocupen el local.

L'activitat que realitzin les persones a dins de cada espai i la seva temperatura provocarà una aportació de calor sensible i calor latent a l'ambient per par d'aquestes. Per a calcular-lo necessitem saber el calor sensible unitari i el calor latent unitari en kcal/h. Per una temperatura seca del local de 24°C, i per una activitat metabòlica que es podria correspondre amb la que es produeix quan es desenvolupa l'activitat que es portarà a terme a l'edifici, aquests valors són:

Calor sensible unitari i calor latent unitari

|                        |   |
|------------------------|---|
| Calor sensible unitari | 74 kcal·h <sup>-1</sup> ·persona <sup>-1</sup>  |
| Calor latent unitari   | 115 kcal·h <sup>-1</sup> ·persona <sup>-1</sup> |

Així doncs, només falta saber l'ocupació dels locals a climatitzar. S'utilitzaran els mateixos valors que per a calcular els cabals de ventilació. L'ocupació dels recintes es pot veure al càlcul de cabals de ventilació a l'apartat següent.

Un cop definides totes les dades necessàries. El calor sensible es calcularà amb la següent expressió:

$$Q_{sp} = C_s \cdot N \quad (C.10)$$

On:

- Q<sub>sp</sub> és el calor sensible degut a l'ocupació en kcal/h.
- C<sub>s</sub> és el calor sensible unitari en kcal·h<sup>-1</sup>·persona<sup>-1</sup>.
- N és el nombre mig de persones que ocupen el local.

Finalment, el calor latent degut a l'ocupació es calcularà amb la següent expressió:

$$Q_{lp} = C_l \cdot N \quad (C.11)$$

On:

- Q<sub>lp</sub> és el calor sensible degut a l'ocupació en kcal/h.
- C<sub>l</sub> és el calor sensible unitari en kcal·h<sup>-1</sup>·persona<sup>-1</sup>.
- N és el nombre mig de persones que ocupen el local.

8. Calor generat per la il·luminació.

La il·luminació constitueix una font de calor sensible. Aquest calor s'emet per radiació, convecció i conducció.

Les làmpades d'incandescència transformen en llum, aproximadament el 10% de la energia absorbida, mentre que la resta es transforma en calor que es dissipa per radiació convecció i conducció.

En canvi, els tubs fluorescents, transformen un 25% de l'energia absorbida en llum, mentre que un altre 25% es dissipa per radiació cap a les parets que envolten el local, la resta per conducció i convecció. També s'ha de tenir en compte, el calor emès per la reactància o resistència limitadora, que representa un 25% de l'energia absorbida per la làmpada.

De totes maneres, es preveu que a les hores de màxima càrrega interna, la il·luminació no estigui en funcionament, ja que els locals objecte d'estudi disposen de finestres suficients com per a garantir les seves necessitats de llum mitjançant llum natural. Per tant aquest terme no es tindrà en compte per al càlcul de la càrrega tèrmica total.

9. Càrrega sensible efectiva total i càrrega latent efectiva total.

Un cop calculades totes les aportacions de calor, es sumaran totes les degudes a calor sensible per una banda, i les degudes a calor latent per l'altra. Així sabrem les necessitats totals de cada local per a poder dimensionar els elements emissors adients.

La càrrega sensible efectiva total serà la suma dels resultats de les expressions C.01, C.02, C03, C04, C05, C06, C07, C08 i C.10.

La càrrega latent efectiva total serà la suma dels resultats de les expressions C.09 i C.11.

Per a fer un correcte dimensionat, es multiplicarà ambdós valors per 1,05. D'aquesta manera aplicarem un coeficient de seguretat del 5%, ja que és preferible calcular la càrrega tèrmica lleugerament per excés que per defecte.

### 3.4.2 CÀLCUL DE LA CÀRREGA TÈRMICA DE CALEFACCIÓ

Aquest procés de càlcul serà relativament més senzill, ja que només es tindran en compte les pèrdues de calor del recinte, ja que els guanys de calor ara juguen a favor del sistema.

Així doncs, només es produiran pèrdues per transmissió tèrmica i per entrada d'aire exterior de ventilació. Els fluxos de calor ara aniran en sentit contrari, de l'interior cap a l'exterior, és a dir, de les zones calentes a les fredes. Aquest cop només s'haurà de tenir en compte:

- La pèrdua de calor a través dels tancaments exteriors.
- La pèrdua de calor a través de les portes, finestres, claraboies i lucernaris exteriors.
- La pèrdua de calor a través dels tancaments interiors.
- La pèrdua de calor deguda a l'entrada d'aire exterior.

Per al càlcul de la pèrdua tèrmica a través dels tots els tancaments exteriors (incloent portes, finestres, claraboies i lucernaris es farà amb l'expressió:

$$Q_s = K \cdot S \cdot (TL - TE) \quad (C.12)$$

On:

- $Q_s$  és el flux de calor transmès pel tancament en kcal/h.
- $K$  és el coeficient de transmissió en  $\text{kcal} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{°C}^{-1}$ .
- $S$  és la superfície considerada en  $\text{m}^2$ .
- $TE$  és la temperatura exterior de projecte en  $\text{°C}$ .
- $TL$  és la temperatura interior del local en  $\text{°C}$ .

El càlcul de la pèrdua tèrmica deguda als tancaments interiors es farà amb l'expressió:

$$Q_s = K \cdot S \cdot (TL - TLC) \quad (C.13)$$

On:

- $Q_s$  és el flux de calor transmès pel tancament interior en kcal/h.
- $K$  és el coeficient de transmissió en  $\text{kcal} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{°C}^{-1}$ .
- $S$  és la superfície considerada en  $\text{m}^2$ .
- $TLC$  és la temperatura del local contigu en  $\text{°C}$ .
- $TL$  és la temperatura interior del local en  $\text{°C}$ .

La pèrdua de calor deguda a l'entrada d'aire exterior s'obtéindrà de:

$$Q_{sv} = V \cdot (TL - TE) \cdot 0,29 \quad (C.14)$$

On:

- $Q_{sv}$  és el calor sensible degut a la ventilació en kcal/h
- $TE$  és la temperatura exterior de projecte en  $\text{°C}$ .
- $TL$  és la temperatura interior del local en  $\text{°C}$ .
- $V$  és el cabal de ventilació en  $\text{m}^3/\text{h}$ .

A l'annex de simulació de comportament tèrmic de l'edifici s'inclourà el càlcul de càrregues tèrmiques de l'edifici.

### 3.4.3 CÀLCUL DE LES CARREGUES TÈRMiques

Com s'ha comentat en els apartats anteriors, el càlcul de càrregues tèrmiques ve condicionada pels diversos factors esmenats, però per aquest projecte s'ha considerat que no hi ha càrrega latent al estar ubicat a planta soterrani i per això s'ha establert una ràtio de  $60\text{W}/\text{m}^2$  per a la realització dels càlculs de climatització i refrigeració.

### 3.5 EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Aquest apartat correspon a l'apartat 'b)' de la documentació justificativa necessària de la IT 1.1.3.

L'Edifici s'ha dotat d'un sistema de ventilació per l'aportació del suficient cabal d'aire exterior que eviti, en els recintes en els que es realitzi alguna activitat humana, la formació elevada de concentracions de contaminants. Per al disseny de la instal·lació s'han seguit els criteris i paràmetres establerts en la norma UNE-EN 13779:2005: 'Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos', i que es justifiquen seguidament.

Mes concretament, s'ha previst un sistema de ventilació a cabal variable, que regularà la impulsió d'aire de ventilació en funció del grau d'ocupació de persones a cadascun del espai de l'edifici.

### 3.6 CATEGORIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Per al disseny del sistema de ventilació d'aire de l'edifici s'ha considerat la següent categoria de qualitat d'aire interior (IDA), en funció del seu ús:

| Categoria | Descripció             | Ús de l'edifici o local                      |
|-----------|------------------------|--|
| IDA 2     | Aire de bona qualitat  | Oficines, aules, zones comuns i assimilables |
| IDA 3     | Aire de qualitat mitja | Sales d'actes                                |
| IDA 4     | Aire de qualitat baixa | Recintes no ocupables y magatzems            |

#### 3.6.1 CABAL D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ

Per assolir les qualitats d'aire de cada recinte, especificades en l'apartat anterior, s'ha d'introduir en cada recinte la suficient quantitat d'aire exterior. El RITE estableix com a procediment de càlcul el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona, establert en el punt 'A' de l'apartat IT 1.1.4.2.3. i el qual s'ha realitzat.

El cabal d'aire exterior mínim previst, en dm<sup>3</sup>/s, per persona, és el següent:

| Categoria | dm <sup>3</sup> /s per persona |
|-----------|--------------------------------|
| IDA 2     | 12,5                           |
| IDA 3     | 8                              |
| IDA 4     | 5                              |

Per als recintes no dedicats a l'ocupació humana permanent, es consideren els següents cabals d'aire exterior mínims en funció de la categoria i la superfície:

| Categoria | dm <sup>3</sup> /(s·m <sup>2</sup> ) |
|-----------|--------------------------------------|
| IDA 2     | 0,83                                 |
| IDA 3     | 0,55                                 |
| IDA 4     | 0,28                                 |

### 3.6.2 FILTRACIÓ DE L'AIRE DE VENTILACIÓ

L'aire exterior de ventilació s'introduirà en els locals degudament filtrat, tal i com estableix l'apartat IT 1.1.4.2.4 del RITE.

Per tal d'assolir-ho s'instal·laran pre-filtres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire. Els pre-filtres s'instal·laran a l'entrada d'aire exterior, així com en l'entrada d'aire de retorn.

Els filtres finals s'instal·laran després de la unitat de tractament o ventilador.

Com a norma general, els aparells de recuperació de calor disposaran d'una secció de filtres de la classe F6 o superior.

### 3.6.3 QUALITAT DE L'AIRE EXTERIOR (ODA)

Seguint les prescripcions del RITE en el seu apartat IT 1.1.4.2.4, podem determinar que el present edifici, degut a la seva configuració, i la seva ubicació té la següent qualitat de l'aire exterior:

| Qualitat de l'aire exterior | Descripció  |
|-----------------------------|---|
| ODA 1                       | Aire pur que pot contenir partícules solides de forma temporal. |
| ODA 2                       | Aire amb altes concentracions de partícules.                    |

### 3.6.4 CLASSES DE FILTRACIÓ

En funció de la qualitat de l'aire exterior determinat en l'apartat anterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior (IDA), la taula 1.4.2.5 de la IT 1.1.4.2.4 del RITE estableix les classes de filtració a realitzar en l'aire exterior que s'introdueix en els recintes.

Així doncs degut a que la qualitat de l'aire exterior (ODA) és de tipus **ODA 1/2** la classe de filtració serà la següent :

| Categoria | Classe de filtre |
|-----------|------------------|
| IDA 2     | F7+F9            |
| IDA 3     | F6+F8            |

|       |       |
|-------|-------|
| IDA 4 | F5+F7 |
|-------|-------|

### 3.6.5 AIRE D'EXTRACCIÓ

L'apartat IT 1.1.4.2.5 del RITE classifica l'aire exterior de l'edifici o local en funció del seu ús.

Així doncs la classificació de l'aire exterior del present edifici i locals és la següent :

| Categoria | Descripció  | Recintes   |
|-----------|---|--|
| AE 1      | Baix nivell de contaminació. Aire que procedeix de locals les emissions dels quals procedeixen dels materials de la construcció i decoració, a més de les persones, i no es permès fumar. | Oficines, Aules, Sales de Reunions, Espais d'ús públic, escales i passadissos. |
| AE 2      | Nivell moderat de contaminació. Aire que procedeix de locals les emissions dels quals procedeixen dels materials de la construcció i decoració, a més de les persones, i és permès fumar. | Restaurants, Lavabos, vestuaris, bars, magatzems.                              |
| AE 3      | Alt nivell de contaminació. Aire que procedeix de locals amb producció de productes químics, humitat...   | Cuines   |

Els locals amb aire d'extracció de categoria AE1 disposen de retorn de l'aire impulsat al local.

Els locals amb aire d'extracció de categories AE3 i AE4 l'aire es expulsat directament a l'exterior, no realitzant-se retorn d'aire interior.

S'han disposat de xarxes d'expulsió d'aire independents per als locals amb categories d'extracció AE1 i AE2 de la dels locals amb categories d'aire AE3 i AE 4, per tal d'evitar la possibilitat d'evitar la contaminació creuada.

## 3.7 SISTEMA CLIMATITZACIÓ

### 3.7.1 DESCRIPCIÓ

L'edifici disposarà d'un sistema de climatització VRF, amb quatre unitats exteriors i diferents unitats interiors de conductes.

### 3.7.2 UNITATS EXTERIORS

Les unitats exteriors s'ubicaran a la planta -1 tal i com es pot comprovar a la documentació gràfica adjunta.

Els models previstos en projecte son la ARUN040LSS0 i el model UUC1.U40 de la marca LG o equivalent. Aquests equips son també una bomba de calor i tenen les característiques següents:

Model ARUN040LSS0

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Capacitat nominal refrigeració       | 12,1 kW                                    |
| Capacitat nominal calefacció         | 12,5 kW                                    |
| Consum nominal refrigeració          | 3,39 kW                                    |
| Consum nominal calefacció            | 2,75 kW                                    |
| Coefficient Energètic EER            | 3,57                                       |
| Coefficient Energètic COP            | 4,55                                       |
| Unitats interior connectables        | 8 – 130% de la capacitat de la unitat ext. |
| Cabal d'aire                         | 6.600 m³/h                                 |
| Diàmetre canonades líquid/gas        | 9,52 (3/8) / 15,88 (5/8) mm (polsades)     |
| Long. Màx. Canonada vertical / total | 50 m / 1.000 m                             |
| Nivell Sonor                         | 52 dB (A)                                  |
| Dimensions                           |  |
| Amplària                             | 950 mm                                     |
| Alçada                               | 1.380 mm                                   |
| Profunditat                          | 330 mm                                     |
| Pes                                  | 96 kg                                      |

Model UUC1.U40

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Capacitat nominal refrigeració | 3,67 kW                                    |
| Capacitat nominal calefacció   | 3,72 kW                                    |
| Consum nominal refrigeració    | 10,60 kW                                   |
| Consum nominal calefacció      | 11,50 kW                                   |
| Coefficient Energètic EER      | 3,10                                       |
| Coefficient Energètic COP      | 3,60                                       |
| Unitats interior connectables  | 8 – 130% de la capacitat de la unitat ext. |
| Cabal d'aire                   | 3.480 m³/h                                 |
| Diàmetre canonades líquid/gas  | 9,52 (3/8) / 15,88 (5/8) mm (polsades)     |

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Long. Màx. Canonada vertical / total | 5,0 m / 50,0 m |
| Nivell Sonor                         | 56 dB (A)      |
| Dimensions                           |                |
| Amplària                             | 950 mm         |
| Alçada                               | 834 mm         |
| Profunditat                          | 330 mm         |
| Pes                                  | 24,6 kg        |

**3.7.3 UNITATS INTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**

S'han previst el següents equips de de climatització i ventilació de les marques esmenades a continuació o equivalent.

Model US36F.NR0 de la marca LG

|                  |            |
|------------------|------------|
| Potencia frig.   | 9,12 kW    |
| Potencia cal.    | 11,72 kW   |
| Numero d'unitats | 1          |
| Cabal            | 1.500 m³/h |
| Ubicació         | Planta -1  |
| Dimensions       |            |
| Amplària         | 1.200 mm   |
| Alçada           | 235 mm     |
| Profunditat      | 690 mm     |
| Nivell Sonor     | 51 dB (A)  |

Model LZ-H100GXH4 de la marca LG

|                  |            |
|------------------|------------|
| Potencia frig.   | 9,12 kW    |
| Potencia cal.    | 11,72 kW   |
| Numero d'unitats | 3          |
| Cabal            | 1.000 m³/h |
| Ubicació         | Planta -1  |



|              |           |
|--------------|-----------|
| Dimensions   |           |
| Amplària     | 1.667 mm  |
| Alçada       | 365 mm    |
| Profunditat  | 1.140 mm  |
| Nivell Sonor | 41 dB (A) |

Model TD-160/100N SILENT de la marca S&P

|                  |            |
|------------------|------------|
| Numero d'unitats | 1          |
| Cabal            | 100 m³/h   |
| Ubicació         | Planta -1  |
| Nivell Sonor     | <25 dB (A) |

Totes les unitats de conductes disposaran de filtre previ muntat sobre portafiltres registrable.

### 3.7.4 DISTRIBUCIÓ DE CANONADES

La xarxa hidràulica de distribució és la part de la instal·lació que transporta l'energia tèrmica des de la central de producció fins als elements emissors. En aquest cas el es transportarà fluid refrigerant a l'interior de canonades de coure.

A la documentació gràfica es pot veure en detall els derivadors necessaris.

#### 3.7.4.1 AÏLLAMENT TÈRMIC

Els tubs i accessoris, així com equips i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'aïllament tèrmic quan continguin fluids amb temperatura menor a la temperatura ambient del local pel qual discorren, quan la temperatura del fluid sigui superior a 40°C i estiguin instal·lats en locals no calefactats, tals com patis, passadissos, galeries, aparcaments, sales de màquines, falsos sostres i terres tècnics.

Els tubs que discorren per l'exterior de l'edifici disposaran de la protecció adequada contra la intempèrie amb recobriment d'alumini de l'aïllament.

Per evitar la congelació del fluid portador en els tubs, s'adopta com a solució l'adició de líquid anticongelant al fluid portador.

Per al càlcul de la instal·lació i aïllament tèrmic s'ha considerat com a paràmetre de disseny que les pèrdues tèrmiques globals per el conjunt de conduccions no superin el **4%** de la potència màxima que transporten.

Els espessors d'aïllament de la xarxa de tubs s'han determinat seguint el procediment simplificat, especificat en l'apartat IT1.2.4.2.1.2 del RITE. En les taules de càlculs s'especifiquen els aïllaments dels tubs, així com les especificacions del material de l'aïllament.

Per a un material amb aïllament de una conductivitat tèrmica de a 10°C de 0,040W/(m·K), els espessors d'aïllament en funció del diàmetre, temperatura màxima del fluid, i àmbit d'instal·lació del tub són els següents :

Per a tubs amb fluids calents, instal·lats en l'interior d'edificis :

| Diàmetre exterior del tub (mm) | Temperatura màxima del fluid (°C) |            |             |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------|
|                                | 40 .. 60                          | >60 .. 100 | >100 .. 180 |
| D <= 35                        | 25                                | 25         | 30          |
| 30 < D <= 60                   | 30                                | 30         | 40          |
| 60 < D <= 90                   | 30                                | 30         | 40          |
| 90 < D <= 140                  | 30                                | 40         | 50          |
| 140 < D                        | 35                                | 40         | 50          |

Per a tubs amb fluids calents, instal·lats per l'exterior de l'edifici :

| Diàmetre exterior del tub (mm) | Temperatura màxima del fluid (°C) |            |             |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------|
|                                | 40 .. 60                          | >60 .. 100 | >100 .. 180 |
| D <= 35                        | 35                                | 35         | 40          |
| 30 < D <= 60                   | 40                                | 40         | 50          |
| 60 < D <= 90                   | 40                                | 40         | 50          |
| 90 < D <= 140                  | 40                                | 50         | 60          |
| 140 < D                        | 45                                | 50         | 60          |

Per a tubs amb fluids freds, instal·lats en l'interior de l'edifici :

| Diàmetre exterior del tub (mm) | Temperatura màxima del fluid (°C) |          |     |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------|-----|
|                                | >-10 .. 0                         | >0 .. 10 | >10 |
| D <= 35                        | 30                                | 20       | 20  |
| 30 < D <= 60                   | 40                                | 30       | 20  |
| 60 < D <= 90                   | 40                                | 30       | 30  |
| 90 < D <= 140                  | 50                                | 40       | 30  |
| 140 < D                        | 50                                | 40       | 30  |



Per a tubs amb fluids freds, instal·lats per l'exterior de l'edifici :

| Diàmetre exterior del tub (mm) | Temperatura màxima del fluid (°C) |          |     |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------|-----|
|                                | >-10 .. 0                         | >0 .. 10 | >10 |
| D <= 35                        | 50                                | 40       | 40  |
| 30 < D <= 60                   | 60                                | 50       | 40  |
| 60 < D <= 90                   | 60                                | 50       | 50  |
| 90 < D <= 140                  | 70                                | 60       | 50  |
| 140 < D                        | 70                                | 60       | 50  |

### 3.7.5 XARXA DE CONDUCTES

Les conduccions d'aire que discorren per l'interior de l'edifici ses realitzaran amb conducte tipus sandvitx d'alumini i malla de reforç – llana de vidre – malla tèxtil de fils de vidre termopresada tipus CLIMAVER NETO. Les conduccions d'aire que discorren per l'exterior s'executaran amb conducte de xapa d'acer galvanitzat aïllada.

#### 3.7.5.1 DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CàLCUL

El càlcul de la xarxa de conductes s'ha realitzat tenint en compte els següents paràmetres :

- Velocitat màxima de l'aire : 5 m/s (8 m/s en trams enterrats o que discorren per recintes no habitables).
- Pèrdua de càrrega màxima : 1 DPa / m

Amb aquests condicionants, el procediment de càlcul és el que s'exposarà a continuació.

Es calcula la velocitat de l'aire dins del conducte amb la fórmula :

$$V = \frac{Q}{S}$$

On :

V : Velocitat de l'aire dins del conducte (m/s).

Q : Cabal que circula per el tram de conducte considerat (m³/h).

S : Secció circular equivalent del conducte (m²).

Si la velocitat calculada supera el valor màxim establert anteriorment, s'augmenta la secció de conducte fins que es compleixi aquesta condició.

La pèrdua de càrrega produïda en el tram de conducte considerat es calcula amb la següent fórmula:

$$\Delta P = 0,1427 \cdot f \cdot \left( \frac{V^{1,82}}{D^{1,22}} \right)$$

On :

$\Delta P$  : Pèrdua de pressió per metre de conducte (Pa).

V : Velocitat de l'aire dins del conducte (m/s).

f : Factor de fricció del material del conducte.

D: Diàmetre equivalent del conducte (m).

Si la pèrdua de càrrega per unitat de longitud supera la màxima permesa, s'augmenta la secció de conducte fins que es compleixi aquesta condició.

La maquinària impulsora (ventiladors, recuperadors de calor, i unitats de tractament d'aire) s'ha calculat tenint en compte la pèrdua de pressió de la xarxa, més la pèrdua de reixes i difusors, i la pèrdua d'elements auxiliars (filtres, comportes, etc...).

En l'annex de càlculs es justifica el càlcul i dimensionat de la xarxa de conductes en funció del mètode de càlcul aquí descrit.

#### 3.7.5.2 AÏLLAMENT TÈRMIC

Per al càlcul de la instal·lació i aïllament tèrmic s'ha considerat com a paràmetre de disseny que les pèrdues tèrmiques globals per el conjunt de conductes no superin el **4%** de la potencia màxima que transporten, y que sigui el suficient per evitar condensacions. L'annex de càlcul de conductes justifica aquest punt.

Els conductes de retorn s'aïllaran quan el seu traçat passi per l'exterior de l'edifici, y en interiors quan l'aire estigui a temperatura menor que la del punt de rosada de l'ambient o quan el conducte passi a traves de locals no climatitzats.

Els conductes que discorren per l'exterior disposaran d'una protecció adequada, preferiblement amb xapa d'acer galvanitzat.

Per a conductes d'aire , els valors dels aïllaments s'ajustaran a la taula següent o a les especificacions de la IT 1.2.4.2.2:

| Tipus d'aire | En conducció interior | En conducció exterior |
|--------------|-----------------------|-----------------------|
|              | Gruix [mm]            | Gruix [mm]            |
| Calent       | 20                    | 30                    |
| Fred         | 30                    | 50                    |

#### 3.7.5.3 ESTANQUITAT DE LA XARXA DE CONDUCTES

La xarxa de conductes tindrà una classe d'estanquitat B o superior, seguint l'especificat en el punt 3, de l'apartat IT1.2.4.2.3 del RITE.

Les connexions entre trams de conductes i els seus accessoris es realitzaran de manera que s'asseguri una estanquitat classe B o superior, que es tradueixi en unes fuites menors a les especificades a la taula següent, en funció de la pressió estàtica disponible del ventilador que l'alimenti.

| P        | P    | f          |
|----------|------|------------|
| [mm.c.a] | [Pa] | dm³/(s m²) |
| 3        | 30   | 0,082      |
| 5        | 50   | 0,114      |
| 7        | 70   | 0,142      |

|    |     |       |
|----|-----|-------|
| 10 | 100 | 0,180 |
| 15 | 150 | 0,234 |
| 20 | 200 | 0,282 |
| 25 | 250 | 0,326 |

### 3.7.5.4 OBERTURES DE SERVEI PER NETEJA DE CONDUCTES

La xarxa de conductes s'ha dissenyat i s'executarà per tal de que es pugui netejar i mantenir. Per assegurar aquest fet, s'han seguit les especificacions de la norma UNE-ENV 12097:1998 'Ventilación de edificios. Conductors. Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos'.

Els falsos sostres disposaran de obertures i registres per al manteniment, inspecció i neteja de les instal·lacions.

### 3.7.5.5 OBERTURES PER MANTENIMENT PER CONDUCTES CIRCULARS RÍGIDS

Els conductes circulars rígids disposaran d'obertures per a la seva neteja i manteniment. La dimensió mínima de les obertures és la següent :

Per conductes de diàmetre igual o inferior a 200mm les obertures es realitzaran amb peces de tipus 'T' amb taps amovibles de diàmetre igual al conducte.

Per a conductes de diàmetre superior a 200mm s'efectuaran obertures amb peces de tipus 'T' o amb obertures d'accés de les mides mínimes següents :

| Diàmetre del conducte (mm) | Mides mínimes de les obertures laterals (mm) |                 |
|----------------------------|--|-----------------|
|                            | A (longitudinal)                             | B (transversal) |
| 200 <= d <= 315            | 300  | 100             |
| 315 < d <= 500             | 400  | 200             |
| >500                       | 500  | 400             |
| Entrada per una persona    | 600  | 500             |

### 3.7.5.6 OBERTURES PER MANTENIMENT PER CONDUCTES RECTANGULARS

Els conductes rectangulars disposaran d'obertures per a la seva neteja i manteniment. La dimensió mínima de les obertures serà la següent en funció de les seves dimensions :

| Cantell del conducte (mm) | Mides mínimes de les obertures laterals (mm) |                 |
|---------------------------|--|-----------------|
|                           | A (longitudinal)                             | B (transversal) |
| 200 <= s                  | 300  | 100             |
| 200 < s <= 500            | 400  | 200             |

|                         |     |     |
|-------------------------|-----|-----|
| >500                    | 500 | 400 |
| Entrada per una persona | 600 | 500 |

En cas que el cantell del conducte sigui inferior a 200mm, la dimensió en aquesta direcció serà la totalitat del cantell.

### 3.7.6 ELEMENTS TERMINALS

A tots els espais la impulsó es realitzarà per la part més alta de la sala i el retorn per la part més baixa. Al tractar-se d'un gran volum d'aire, s'assegurarà així una correcta ventilació per desplaçament, s'evitarà que s'estratifiqui l'aire i s'homogeneïtzarà la temperatura de l'aire de la sala, maximitzant la sensació de confort.

S'han previst els elements terminals en funció de si es tractava d'elements d'impulsó o retorn, i de la velocitat de pas de l'aire, pèrdua de càrrega i cabal d'aire mogut.

D'acord amb la documentació gràfica, les reixes són les següents:

| Codi | Model                      | Marca              | Núm. unitats |
|------|----------------------------|--------------------|--------------|
| R01  | DMT-X 800 x 300 mm         | MADEL o equivalent | 6            |
| R02  | LMT MINI + SP 500 x 150 mm | MADEL o equivalent | 16           |
| R03  | LMT MINI + SP 300 x 100 mm | MADEL o equivalent | 4            |
| R04  | LMT MINI + SP 200 x 100 mm | MADEL o equivalent | 6            |
| R05  | BWC Ø100 mm                | MADEL o equivalent | 2            |

### 3.7.6.1 VELOCITAT MITJA DE L'AIRES

El disseny del present projecte ha tingut com a paràmetre que la velocitat de l'aire en la zona ocupada es mantingui dins dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones, la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència, segons s'especifica en l'apartat IT 1.1.3.1.3 del RITE.

La velocitat mitja admissible de l'aire de la zona ocupada (V), per a temperatures seques de 20° a 27°C, és de (m/s) :

Amb difusió per mescla, amb intensitat de turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15% :

$$V = \frac{t}{100} - 0,07$$

Així doncs per una temperatura de disseny de 21°C la velocitat mitja admissible és de :

$$V = \frac{21}{100} - 0,07 = 0,14 \text{ m/s}$$

Així doncs per una temperatura de disseny de 26°C la velocitat mitja admissible és de :

$$V = \frac{26}{100} - 0,07 = 0,19 \text{ m/s}$$

On :

V és la velocitat mitja admissible de l'aire en la zona ocupada (m/s).

t és la temperatura seca de l'aire (°C).

En l'annex de càlculs es justifica la velocitat mitja admissible de l'aire en la zona ocupada en funció de la temperatura seca de disseny de cada recinte.

### 3.8 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

L'apartat 'd' de l'article 16 del RITE estableix que el projecte ha de contenir un 'manual d'ús i manteniment' de les instal·lacions projectades. En el present apartat es desenvolupa aquest document segons les prescripcions de la IT 3 'Mantenimiento y uso'.

#### 3.8.1 PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Les operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat en les instal·lacions tèrmiques objecte del present projecte són :

| Operació   | Periodicitat |
|--|--------------|
|  | >70 KW       |
| Neteja dels evaporadors  | Anual        |
| Neteja dels condensadors   | Anual        |
| Comprovació de la estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics | Mensual      |
| Revisió del vas d'expansió   | Mensual      |
| Comprovació de nivells d'aigua en circuits   | Mensual      |
| Comprovació d'estanqueïtat de circuits de tubs                                     | Anual        |
| Comprovació d'estanqueïtat de les vàlvules de tall                                 | Semestral    |
| Comprovació del tarat dels elements de seguretat                                   | Mensual      |
| Revisió i neteja de filtres d'aigua  | Semestral    |
| Revisió i neteja de filtres d'aire   | Mensual      |
| Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic  | Anual        |
| Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor                             | Semestral    |
| Revisió de les unitats terminals aigua-aire  | Semestral    |
| Revisió de les unitats terminals de distribució d'aire                             | Semestral    |
| Revisió de les unitats d'impulsió i retorn   | Anual        |
| Revisió d'equips autònoms  | Semestral    |
| Revisió de bombes i ventiladors  | Mensual      |
| Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta                                  | Mensual      |

|  |           |
|--|-----------|
| sanitària                                |           |
| Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic | Anual     |
| Revisió del sistema de control automàtic | Semestral |

#### 3.8.2 PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

L'empresa mantenidora realitzarà un anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i enregistrant els valors d'acord amb les operacions i periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1 del RITE.

### 3.9 CÀLCULS JUSTIFICATIUS

#### 3.9.1 UNITATS INTERIORS

A continuació s'adjunta el dimensionat de cadascuna de les unitats interiors d'acord amb les característiques.

### 3.9.1.1 UNITAT INTERIOR ARUN040LSS0

BOMBA DE CALOR MULTI VS

ARUN050GSS0 / ARUN060GSS0  
ARUN040LSS0 / ARUN050LSS0 / ARUN060LSS0



LG participa en el programa ECP de certificaciones de sistemas de refrigeración variable (VRF) de EUROVENT. Compruebe la validez de la certificación a lo largo del tiempo: [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

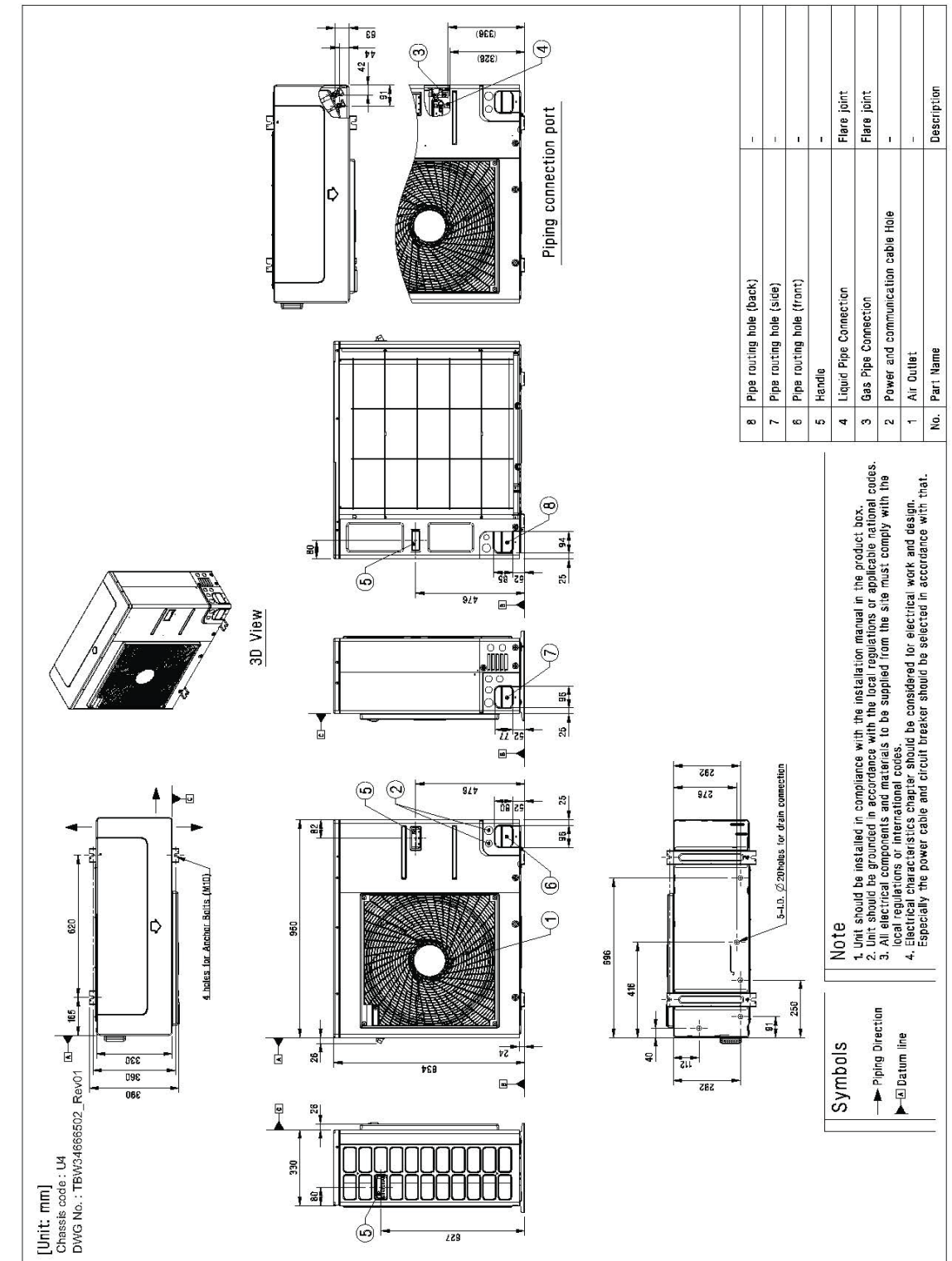
| HP  |   | 5                       | 6                                | 4*                               | 5*                               | 6*                               |                                  |
|---|---|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Nombre del modelo                             |   | ARUN050GSS0             | ARUN060GSS0                      | ARUN040LSS0*                     | ARUN050LSS0*                     | ARUN060LSS0*                     |                                  |
| Capacidad                                     | Refrigeración (nominal)                           | kW                      | 14,0                             | 15,5                             | 12,1                             | 14,0                             | 15,5                             |
|   | Calefacción (nominal)                             | kW                      | 16,0                             | 18,0                             | 12,5                             | 16,0                             | 18,0                             |
| Entrada                                       | Refrigeración (nominal)                           | kW                      | 4,59                             | 5,17                             | 3,39                             | 4,59                             | 5,17                             |
|   | Calefacción (nominal)                             | kW                      | 4,18                             | 5,00                             | 2,75                             | 4,18                             | 5,00                             |
| EER   |   |                         | 3,05                             | 3,00                             | 3,57                             | 3,05                             | 3,00                             |
| SEER  |   |                         | 7,40                             | 7,53                             | 7,42                             | 7,40                             | 7,53                             |
| COP   | Capacidad nominal                                 |                         | 3,83                             | 3,60                             | 4,55                             | 3,83                             | 3,60                             |
| SCOP  |   |                         | 4,16                             | 4,35                             | 4,30                             | 4,16                             | 4,35                             |
| Exterior                                      | Color (general)                                   |                         | Gris cálido                      | Gris cálido                      | Gris cálido                      | Gris cálido                      | Gris cálido                      |
|   | Código RAL (clásico)                              |                         | RAL 7044                         | RAL 7044                         | RAL 7044                         | RAL 7044                         | RAL 7044                         |
| Intercambiador de calor                       | Tipo  |                         | Wide Louver Plus                 | Wide Louver Plus                 | Wide Louver Plus                 | Wide Louver Plus                 | Wide Louver Plus                 |
|   | Tipo  |                         | Twin rotary                      | Twin rotary                      | Twin rotary                      | Twin rotary                      | Twin rotary                      |
| Compresor                                     | Combinación x núm.                                |                         | (Inverter) x 1                   | (Inverter) x 1                   | (Inverter) x 1                   | (Inverter) x 1                   | (Inverter) x 1                   |
|   | Salida de motor x número                          | W x núm.                | 4.000 x 1                        | 4.000 x 1                        | 4.000 x 1                        | 4.000 x 1                        | 4.000 x 1                        |
|   | Tipo de aceite                                    |                         | FW68D (PVE)                      | FW68D (PVE)                      | FW68D (PVE)                      | FW68D (PVE)                      | FW68D (PVE)                      |
|   | Carga de aceite                                   | cc                      | 1.300                            | 1.300                            | 1.300                            | 1.300                            | 1.300                            |
| Ventilador                                    | Tipo  |                         | Ventilador de flujo axial        | Ventilador de flujo axial        | Ventilador de flujo axial        | Ventilador de flujo axial        | Ventilador de flujo axial        |
|   | Salida de motor x número                          | W x núm.                | 124 x 2                          | 124 x 2                          | 124 x 2                          | 124 x 2                          | 124 x 2                          |
|   | Caudal de aire (elevada)                          | m³/min x núm.           | 110                              | 110                              | 110                              | 110                              | 110                              |
|   | Transmisión                                       |                         | DC Inverter                      | DC Inverter                      | DC Inverter                      | DC Inverter                      | DC Inverter                      |
| Descarga                                      | Lateral / Superior                                |                         | Lateral                          | Lateral                          | Lateral                          | Lateral                          | Lateral                          |
|   | Líquido   | mm (in)                 | Ø9,52 (3/8)                      | Ø9,52 (3/8)                      | Ø9,52 (3/8)                      | Ø9,52 (3/8)                      | Ø9,52 (3/8)                      |
| de tuberías                                   | Gas   | mm (in)                 | Ø15,88 (5/8)                     | Ø19,05 (3/4)                     | Ø15,88 (5/8)                     | Ø15,88 (5/8)                     | Ø19,05 (3/4)                     |
|   | Dimensiones (alto x ancho x profundo)             | mm x núm.               | 950x1.380x330                    | 950x1.380x330                    | 950x1.380x330                    | 950x1.380x330                    | 950x1.380x330                    |
| Dimensiones (alto x ancho x profundo) - Envío | mm x núm.   | (1.065 x 918 x 461) x 1 | (1.065 x 918 x 461) x 1          | (1.065 x 918 x 461) x 1          | (1.065 x 918 x 461) x 1          | (1.065 x 918 x 461) x 1          |                                  |
| Peso neto                                     | kg x núm.   | 94                      | 96                               | 96                               | 96                               | 96                               |                                  |
| Peso del envío                                | kg x núm.   | 106                     | 106                              | 108                              | 108                              | 108                              |                                  |
| Nivel de presión acústica                     | Refrigeración                                     | dB(A)                   | 51                               | 52                               | 50                               | 51                               | 52                               |
|   | Calefacción                                       | dB(A)                   | 53                               | 54                               | 52                               | 53                               | 54                               |
| Nivel de potencia acústica                    | Refrigeración                                     | dB(A)                   | 72                               | 72                               | 72                               | 72                               | 72                               |
|   | Calefacción                                       | dB(A)                   | 76                               | 77                               | 76                               | 76                               | 77                               |
| Cable de comunicación                         | mm² x núm. (VCTF-SB)                              |                         | 2C x 1,0-1,5                     | 2C x 1,0-1,5                     | 2C x 1,0-1,5                     | 2C x 1,0-1,5                     | 2C x 1,0-1,5                     |
| Refrigerante                                  | Nombre del refrigerante                           |                         | R410A                            | R410A                            | R410A                            | R410A                            | R410A                            |
|   | Cantidad precargada en fábrica                    | kg                      | 3,0                              | 3,0                              | 3,0                              | 3,0                              | 3,0                              |
| Control                                       | t-CO <sub>2</sub> eq                              |                         | 6.263                            | 6.263                            | 6.263                            | 6.263                            | 6.263                            |
|   |   |                         | Válvula de expansión electrónica | Válvula de expansión electrónica | Válvula de expansión electrónica | Válvula de expansión electrónica | Válvula de expansión electrónica |
| Alimentación                                  | Ø, V, Hz  |                         | 220-240, 1, 50                   | 220-240, 1, 50                   | 380-415, 3, 50                   | 380-415, 3, 50                   | 380-415, 3, 50                   |
|   | Número máximo de unidades de interior conectables |                         | 10                               | 13                               | 8                                | 10                               | 13                               |

\*Modelos trifásicos.

Nota:

- Condiciones de ensayo de Eurovent: el tipo de la unidad de interior conectada es solo de tubo oculto en el techo.
  - Consulte el reglamento del certificado Eurovent, para más detalles sobre las condiciones de prueba.
  - Consulte el sitio en internet de EUROVENT para conocer los valores de ensayo para unidades de interior tipo cassette para techo.
- Los rendimientos se basan en las condiciones siguientes:
  - Temperatura de refrigeración: Interior de 27°C (80,6°F) seca / 19°C (66,2°F) húmeda / Exterior de 35°C (95°F) seca / 24°C (75,2°F) húmeda.
  - Temperatura de calefacción: Interior de 20°C (68°F) seca / 15°C (59°F) húmeda / Exterior de 7°C (44,6°F) seca / 6°C (42,8°F) húmeda.
- La relación máxima de combinación es del 160%. (La relación de combinación de ARUN050GSS0 es el 130%).
- El tamaño de los cables del cableado debe cumplir con las normativas locales y nacionales.
- Debido a nuestra política de innovación, algunas especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.
- El nivel de la presión acústica se mide sobre las condiciones nominales de las cámaras anecoicas que establece la norma ISO 3745.
- El nivel de la potencia acústica se mide sobre las condiciones nominales de las cámaras semianecoicas que establece la norma ISO 9614.
- Así pues, los valores pueden aumentar debido a las condiciones ambientales durante el funcionamiento.
- El factor de potencia puede variar menos del ±1% de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
- Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero. (R410A, GWP [potencial de calentamiento global] = 2087,5)

### 3.9.1.2 UNITAT INTERIOR ARUN040LSS0





### 3.9.2 CONDUCTES CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

| CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES       |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |                         |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                             |                  |         |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|-------------------------------------|-------|-------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|-------------------------|-------------|---------|---------|-----------|------------|-----------|-------|------|-------------------|-----------------------------|------------------|---------|---------|----|---------------------------|----------|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|
| Dades inicials:                     |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            | Conducte de fibra = 0,9 |             |         |         |           |            |           |       |      |                   | * NOTA : 10 Pa = 1,02 mmCda |                  |         |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| Factor de fricció : 0,09            |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            | Conducte de xapa = 0,09 |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                             |                  |         |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| Pressió inicial (Pa) : 150          |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |                         |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                             |                  |         |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| CONDUCTES XARXA ESQUERRA (IMPULSIÓ) |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |                         |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                             |                  |         |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| Tram                                |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |                         |             |         |         |           | Velocitats |           |       |      |                   | DP/m                        |                  |         |         |    | Longituds                 |          |           |  |  | Pressions |  |  |  |  |
| Inici                               | Final | Desc. | Conducte circular |            |                   | Conducte rectangular     |          |                  | Secció cm2 | De mm                   | D càlcul mm | Vre m/s | Vde m/s | DP/m Pa/m | Longitud m | Corbes ud | Re ud | Le m | Perdua en tram Pa | Pressió inicial Pa          | Pressió final Pa | Pa      | Pa      | Pa |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|                                     |       |       | Cabal l/s         | Cabal m3/h | Tipus de conducte | Secció min (cm2) S=2,5xq | D min mm | D normalitzat mm |            |                         |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                             |                  |         |         |    | Conducte (mm) rectangular | Ample mm | Alçada mm |  |  |           |  |  |  |  |
| 0                                   | 1     |       | 292               | 1050       | R                 | 729                      | 305      | 100              | 250        | 250                     | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,7       | -          | 0,10      | 5     | 0    | 0                 | 5,5                         | 0,57             | 110     | 104,766 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 1                                   | 2     |       | 292               | 1050       | R                 | 729                      | 305      | 100              | 250        | 250                     | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,7       | -          | 0,10      | 25    | 0    | 0                 | 28                          | 2,84             | 104,766 | 97,2619 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 2                                   | 3     |       | 28                | 100        | R                 | 69                       | 94       | 100              | 100        | 100                     | 109,3       | 109,3   | 2,8     | -         | 0,12       | 5         | 0     | 0    | 5,5               | 0,68                        | 97,2619          | 93,809  |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 2                                   | 4     |       | 264               | 950        | R                 | 660                      | 290      | 100              | 250        | 250                     | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,2       | -          | 0,09      | 10    | 0    | 0                 | 11                          | 0,95             | 97,2619 | 92,0937 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 4                                   | 5     |       | 42                | 150        | R                 | 104                      | 115      | 100              | 100        | 100                     | 109,3       | 109,3   | 4,2     | -         | 0,26       | 5         | 0     | 0    | 5,5               | 1,41                        | 92,0937          | 86,515  |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 4                                   | 6     |       | 222               | 800        | R                 | 556                      | 266      | 100              | 250        | 250                     | 625         | 273,3   | 273,3   | 3,6       | -          | 0,06      | 10    | 0    | 0                 | 11                          | 0,69             | 92,0937 | 87,8463 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 6                                   | 7     |       | 14                | 50         | R                 | 35                       | 66       | 100              | 100        | 100                     | 109,3       | 109,3   | 1,4     | -         | 0,03       | 5         | 0     | 0    | 5,5               | 0,19                        | 87,8463          | 86,2662 |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 6                                   | 8     |       | 208               | 750        | R                 | 521                      | 258      | 100              | 250        | 250                     | 625         | 273,3   | 273,3   | 3,3       | -          | 0,06      | 5     | 0    | 0                 | 5,5                         | 0,31             | 87,8463 | 84,2054 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 8                                   | 9     |       | 42                | 150        | R                 | 104                      | 115      | 100              | 150        | 150                     | 225         | 164     | 164     | 1,9       | -          | 0,04      | 20    | 1    | 0                 | 22                          | 0,79             | 84,2054 | 81,5663 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 8                                   | 10    |       | 167               | 600        | R                 | 417                      | 230      | 100              | 250        | 150                     | 375         | 210     | 210     | 4,4       | -          | 0,13      | 35    | 3    | 0                 | 49                          | 6,34             | 84,2054 | 73,4202 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |

| CONDUCTES XARXA DRETA (IMPULSIÓ) |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |         |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|----------------------------------|-------|-------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|-------|-------------|---------|---------|-----------|------------|-----------|-------|------|-------------------|--------------------|------------------|---------|---------|----|---------------------------|----------|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|
| Tram                             |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           | Velocitats |           |       |      |                   | DP/m               |                  |         |         |    | Longituds                 |          |           |  |  | Pressions |  |  |  |  |
| Inici                            | Final | Desc. | Conducte circular |            |                   | Conducte rectangular     |          |                  | Secció cm2 | De mm | D càlcul mm | Vre m/s | Vde m/s | DP/m Pa/m | Longitud m | Corbes ud | Re ud | Le m | Perdua en tram Pa | Pressió inicial Pa | Pressió final Pa | Pa      | Pa      | Pa |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|                                  |       |       | Cabal l/s         | Cabal m3/h | Tipus de conducte | Secció min (cm2) S=2,5xq | D min mm | D normalitzat mm |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |         |         |    | Conducte (mm) rectangular | Ample mm | Alçada mm |  |  |           |  |  |  |  |
| 0                                | 1     |       | 306               | 1100       | R                 | 764                      | 312      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,9       | -          | 0,11      | 5     | 0    | 0                 | 5,5                | 0,62             | 110     | 104,494 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 1                                | 2     |       | 306               | 1100       | R                 | 764                      | 312      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,9       | -          | 0,11      | 40    | 3    | 0                 | 54                 | 6,09             | 104,494 | 93,5184 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 2                                | 3     |       | 56                | 200        | R                 | 139                      | 133      | 100              | 100        | 100   | 109,3       | 109,3   | 5,6     | -         | 0,43       | 10        | 0     | 0    | 11                | 4,77               | 93,5184          | 83,1957 |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 2                                | 4     |       | 250               | 900        | R                 | 625                      | 282      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,0       | -          | 0,08      | 20    | 2    | 0                 | 29                 | 2,24             | 93,5184 | 87,2739 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 4                                | 5     |       | 83                | 300        | R                 | 208                      | 163      | 100              | 100        | 100   | 109,3       | 109,3   | 6,3     | -         | 0,91       | 5         | 0     | 0    | 5,5               | 4,99               | 87,2739          | 73,9549 |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 4                                | 6     |       | 167               | 600        | R                 | 417                      | 230      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 2,7       | -          | 0,04      | 20    | 3    | 0                 | 32                 | 1,20             | 87,2739 | 83,4075 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |

| CONDUCTES XARXA SALA GRAN (IMPULSIÓ) |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |     |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|--------------------------------------|-------|-------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|-------|-------------|---------|---------|-----------|------------|-----------|-------|------|-------------------|--------------------|------------------|-----|---------|----|---------------------------|----------|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|
| Tram                                 |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           | Velocitats |           |       |      |                   | DP/m               |                  |     |         |    | Longituds                 |          |           |  |  | Pressions |  |  |  |  |
| Inici                                | Final | Desc. | Conducte circular |            |                   | Conducte rectangular     |          |                  | Secció cm2 | De mm | D càlcul mm | Vre m/s | Vde m/s | DP/m Pa/m | Longitud m | Corbes ud | Re ud | Le m | Perdua en tram Pa | Pressió inicial Pa | Pressió final Pa | Pa  | Pa      | Pa |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|                                      |       |       | Cabal l/s         | Cabal m3/h | Tipus de conducte | Secció min (cm2) S=2,5xq | D min mm | D normalitzat mm |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |     |         |    | Conducte (mm) rectangular | Ample mm | Alçada mm |  |  |           |  |  |  |  |
| 0                                    | 1     |       | 306               | 1100       | R                 | 764                      | 312      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,9       | -          | 0,11      | 20    | 3    | 0                 | 32                 | 3,62             | 110 | 101,495 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |

| CONDUCTES XARXA ESQUERRA (RETORN) |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |         |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|-----------------------------------|-------|-------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|-------|-------------|---------|---------|-----------|------------|-----------|-------|------|-------------------|--------------------|------------------|---------|---------|----|---------------------------|----------|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|
| Tram                              |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           | Velocitats |           |       |      |                   | DP/m               |                  |         |         |    | Longituds                 |          |           |  |  | Pressions |  |  |  |  |
| Inici                             | Final | Desc. | Conducte circular |            |                   | Conducte rectangular     |          |                  | Secció cm2 | De mm | D càlcul mm | Vre m/s | Vde m/s | DP/m Pa/m | Longitud m | Corbes ud | Re ud | Le m | Perdua en tram Pa | Pressió inicial Pa | Pressió final Pa | Pa      | Pa      | Pa |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|                                   |       |       | Cabal l/s         | Cabal m3/h | Tipus de conducte | Secció min (cm2) S=2,5xq | D min mm | D normalitzat mm |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |         |         |    | Conducte (mm) rectangular | Ample mm | Alçada mm |  |  |           |  |  |  |  |
| 0                                 | 1     |       | 292               | 1050       | R                 | 729                      | 305      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,7       | -          | 0,10      | 5     | 0    | 0                 | 5,5                | 0,57             | 110     | 104,766 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 1                                 | 2     |       | 292               | 1050       | R                 | 729                      | 305      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,7       | -          | 0,10      | 25    | 0    | 0                 | 28                 | 2,84             | 104,766 | 97,2619 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 2                                 | 3     |       | 28                | 100        | R                 | 69                       | 94       | 100              | 100        | 100   | 109,3       | 109,3   | 2,8     | -         | 0,12       | 5         | 0     | 0    | 5,5               | 0,68               | 97,2619          | 93,809  |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 2                                 | 4     |       | 264               | 950        | R                 | 660                      | 290      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,2       | -          | 0,09      | 10    | 0    | 0                 | 11                 | 0,95             | 97,2619 | 92,0937 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 4                                 | 5     |       | 42                | 150        | R                 | 104                      | 115      | 100              | 100        | 100   | 109,3       | 109,3   | 4,2     | -         | 0,26       | 5         | 0     | 0    | 5,5               | 1,41               | 92,0937          | 86,515  |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 4                                 | 6     |       | 222               | 800        | R                 | 556                      | 266      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 3,6       | -          | 0,06      | 10    | 0    | 0                 | 11                 | 0,69             | 92,0937 | 87,8463 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 6                                 | 7     |       | 14                | 50         | R                 | 35                       | 66       | 100              | 100        | 100   | 109,3       | 109,3   | 1,4     | -         | 0,03       | 5         | 0     | 0    | 5,5               | 0,19               | 87,8463          | 86,2662 |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 6                                 | 8     |       | 208               | 750        | R                 | 521                      | 258      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 3,3       | -          | 0,06      | 5     | 0    | 0                 | 5,5                | 0,31             | 87,8463 | 84,2054 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 8                                 | 9     |       | 42                | 150        | R                 | 104                      | 115      | 100              | 150        | 150   | 225         | 164     | 164     | 1,9       | -          | 0,04      | 20    | 1    | 0                 | 22                 | 0,79             | 84,2054 | 81,5663 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 8                                 | 10    |       | 167               | 600        | R                 | 417                      | 230      | 100              | 250        | 150   | 375         | 210     | 210     | 4,4       | -          | 0,13      | 35    | 3    | 0                 | 49                 | 6,34             | 84,2054 | 73,4202 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |

| CONDUCTES XARXA DRETA (RETORN) |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |         |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|--------------------------------|-------|-------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|-------|-------------|---------|---------|-----------|------------|-----------|-------|------|-------------------|--------------------|------------------|---------|---------|----|---------------------------|----------|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|
| Tram                           |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           | Velocitats |           |       |      |                   | DP/m               |                  |         |         |    | Longituds                 |          |           |  |  | Pressions |  |  |  |  |
| Inici                          | Final | Desc. | Conducte circular |            |                   | Conducte rectangular     |          |                  | Secció cm2 | De mm | D càlcul mm | Vre m/s | Vde m/s | DP/m Pa/m | Longitud m | Corbes ud | Re ud | Le m | Perdua en tram Pa | Pressió inicial Pa | Pressió final Pa | Pa      | Pa      | Pa |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|                                |       |       | Cabal l/s         | Cabal m3/h | Tipus de conducte | Secció min (cm2) S=2,5xq | D min mm | D normalitzat mm |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |         |         |    | Conducte (mm) rectangular | Ample mm | Alçada mm |  |  |           |  |  |  |  |
| 0                              | 1     |       | 306               | 1100       | R                 | 764                      | 312      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,9       | -          | 0,11      | 5     | 0    | 0                 | 5,5                | 0,62             | 110     | 104,494 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 1                              | 2     |       | 306               | 1100       | R                 | 764                      | 312      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,9       | -          | 0,11      | 40    | 3    | 0                 | 54                 | 6,09             | 104,494 | 93,5184 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 2                              | 3     |       | 56                | 200        | R                 | 139                      | 133      | 100              | 100        | 100   | 109,3       | 109,3   | 5,6     | -         | 0,43       | 10        | 0     | 0    | 11                | 4,77               | 93,5184          | 83,1957 |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 2                              | 4     |       | 250               | 900        | R                 | 625                      | 282      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,0       | -          | 0,08      | 20    | 2    | 0                 | 29                 | 2,24             | 93,5184 | 87,2739 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 4                              | 5     |       | 83                | 300        | R                 | 208                      | 163      | 100              | 100        | 100   | 109,3       | 109,3   | 6,3     | -         | 0,91       | 5         | 0     | 0    | 5,5               | 4,99               | 87,2739          | 73,9549 |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
| 4                              | 6     |       | 167               | 600        | R                 | 417                      | 230      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 2,7       | -          | 0,04      | 20    | 3    | 0                 | 32                 | 1,20             | 87,2739 | 83,4075 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |

| CONDUCTES XARXA SALA GRAN (RETORN) |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |     |         |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|------------------------------------|-------|-------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|-------|-------------|---------|---------|-----------|------------|-----------|-------|------|-------------------|--------------------|------------------|-----|---------|----|---------------------------|----------|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|
| Tram                               |       |       |                   |            |                   |                          |          |                  |            |       |             |         |         |           | Velocitats |           |       |      |                   | DP/m               |                  |     |         |    | Longituds                 |          |           |  |  | Pressions |  |  |  |  |
| Inici                              | Final | Desc. | Conducte circular |            |                   | Conducte rectangular     |          |                  | Secció cm2 | De mm | D càlcul mm | Vre m/s | Vde m/s | DP/m Pa/m | Longitud m | Corbes ud | Re ud | Le m | Perdua en tram Pa | Pressió inicial Pa | Pressió final Pa | Pa  | Pa      | Pa |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |
|                                    |       |       | Cabal l/s         | Cabal m3/h | Tipus de conducte | Secció min (cm2) S=2,5xq | D min mm | D normalitzat mm |            |       |             |         |         |           |            |           |       |      |                   |                    |                  |     |         |    | Conducte (mm) rectangular | Ample mm | Alçada mm |  |  |           |  |  |  |  |
| 0                                  | 1     |       | 306               | 1100       | R                 | 764                      | 312      | 100              | 250        | 250   | 625         | 273,3   | 273,3   | 4,9       | -          | 0,11      | 20    | 3    | 0                 | 32                 | 3,62             | 110 | 101,495 |    |                           |          |           |  |  |           |  |  |  |  |

### 3.9.3 REIXES D'IMPULSIÓ/RETORN

#### 3.9.3.1 REIXA R01 - DMT-X 800 X 300 MM

Producto seleccionado: DMT-X 800 x 300

|                                     |                       |                   |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Familias: Rejillas de aire exterior | Diámetro (mm):        | Regulador plenum: |
| Clasificación: DMT-X                | Proyección:           |                   |
| Longitud (mm): 800                  | Ángulo de proyección: |                   |
| Altura (mm): 300                    | Regulador:            |                   |
| Vías:                               | Abertura regulador:   |                   |
| Dimensión (mm):                     | Plenum:               |                   |

Resultados numéricos:

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Caudal difusor (m3/h): 1000 | Dpt (pa): 5.75                      |
| Dt (°C): 0                  | Ruido: Lw(dB(A)) > 0 Lw(dB(A)) < 25 |
| Afree (m2) 0.094            | vf (m/s): 2.96                      |
| Ak (m2)                     | vk (m/s):                           |

Nivel de potencia sonora en dBA. Espectro por banda de octava en Hz

|               |                |
|---------------|----------------|
| Lw(dB(A)) > 0 | Lw(dB(A)) < 25 |
|---------------|----------------|

#### 3.9.3.2 REIXA R02 - LMT MINI + SP 500 X 150 MM

Producto seleccionado: LMT-MINI+SP 500 x 150

|                             |                          |                   |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Familias: Rejillas lineales | Diámetro (mm):           | Regulador plenum: |
| Clasificación: LMT-MINI     | Proyección: 1 Dir.       |                   |
| Longitud (mm): 500          | Ángulo de proyección: 0° |                   |
| Altura (mm): 150            | Regulador: SP            |                   |
| Vías:                       | Abertura regulador: 100% |                   |
| Dimensión (mm):             | Plenum:                  |                   |

Resultados numéricos:

|                            |                            |                        |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| Caudal difusor (m3/h): 350 | Dpt (pa): 11.03            |                        |
| Dt (°C): -6                | Potencia Lw (dB(A)): 25.28 |                        |
| Afree (m2) 0.038           | vf (m/s): 2.56             |                        |
| Ak (m2)                    | vk (m/s):                  |                        |
| Alcance AL0.15(m): 8.56    | Alcance AL0.2(m): 6.42     | Alcance AL0.3(m): 4.28 |
| Alcance AL0.5(m): 2.57     | Alcance AL1.2(m): 1.07     | Alcance AL1.8(m): 0.71 |

Nivel de potencia sonora en dBA. Espectro por banda de octava en Hz

| f(Hz)   | 63   | 125  | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | global |
|---------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|--------|
| Lw(dBA) | 9.66 | 16.6 |     |     |      |      |      |      |        |

### 3.9.3.3 REIXA R03 - LMT MINI + SP 300 X 100 MM

**Producto seleccionado: LMT-MINI+SP 300 x 100**

|                             |                          |                   |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Familias: Rejillas lineales | Diámetro (mm):           | Regulador plenum: |
| Clasificación: LMT-MINI     | Proyección: 1 Dir.       |                   |
| Longitud (mm): 300          | Ángulo de proyección: 0° |                   |
| Altura (mm): 100            | Regulador: SP            |                   |
| Vías:                       | Abertura regulador: 100% |                   |
| Dimensión (mm):             | Plenum:                  |                   |

**Resultados numéricos:**

|                            |                            |                        |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| Caudal difusor (m3/h): 200 | Dpt (pa): 29.23            |                        |
| Dt (°C): -6                | Potencia Lw (dB(A)): 27.62 |                        |
| Afree (m2) 0.013           | vf (m/s): 4.27             |                        |
| Ak (m2)                    | vk (m/s):                  |                        |
| Alcance AL0.15(m): 8.56    | Alcance AL0.2(m): 6.42     | Alcance AL0.3(m): 4.28 |
| Alcance AL0.5(m): 2.57     | Alcance AL1.2(m): 1.07     | Alcance AL1.8(m): 0.71 |

**Nivel de potencia sonora en dBA. Espectro por banda de octava en Hz**

| f(Hz)   | 63    | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000 | 4000 | 8000 | global |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|--------|
| Lw(dBA) | 19.88 | 22.23 | 24.34 | 13.58 | 10.16 | 8    | 8    | 8    | 27.62  |

Cumple con las velocidades recomendadas

### 3.9.3.4 REIXA R04 - LMT MINI + SP 200 X 100 MM

**Producto seleccionado: LMT-MINI+SP 200 x 100**

|                             |                          |                   |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Familias: Rejillas lineales | Diámetro (mm):           | Regulador plenum: |
| Clasificación: LMT-MINI     | Proyección: 1 Dir.       |                   |
| Longitud (mm): 200          | Ángulo de proyección: 0° |                   |
| Altura (mm): 100            | Regulador: SP            |                   |
| Vías:                       | Abertura regulador: 100% |                   |
| Dimensión (mm):             | Plenum:                  |                   |

**Resultados numéricos:**

|                            |                            |                       |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Caudal difusor (m3/h): 100 | Dpt (pa): 19.71            |                       |
| Dt (°C): -6                | Potencia Lw (dB(A)): 24.88 |                       |
| Afree (m2) 0.008           | vf (m/s): 3.47             |                       |
| Ak (m2)                    | vk (m/s):                  |                       |
| Alcance AL0.15(m): 4.79    | Alcance AL0.2(m): 3.59     | Alcance AL0.3(m): 2.4 |
| Alcance AL0.5(m): 1.44     | Alcance AL1.2(m): 0.6      | Alcance AL1.8(m): 0.4 |

**Nivel de potencia sonora en dBA. Espectro por banda de octava en Hz**

| f(Hz)   | 63    | 125   | 250   | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | global |
|---------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|------|--------|
| Lw(dBA) | 17.68 | 19.94 | 21.47 | 8   | 8    | 8    | 8    | 8    | 24.88  |

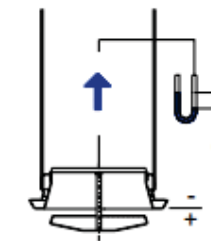
Cumple con las velocidades recomendadas

### 3.9.4 BOCA D'EXTRACCIÓ R05 - BWC Ø100 MM

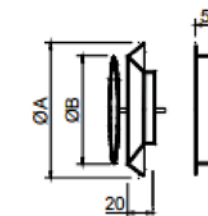


SECCION LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m2).

| BWC | Qmin. m3/h | Qmax. m3/h |
|-----|------------|------------|
| 100 | 10         | 150        |
| 125 | 20         | 220        |
| 150 | 20         | 250        |
| 160 | 20         | 280        |
| 200 | 30         | 440        |

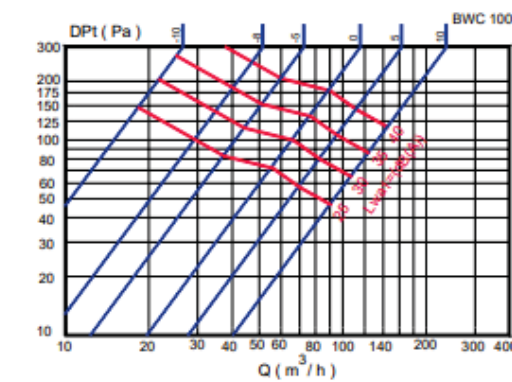


BWC-C

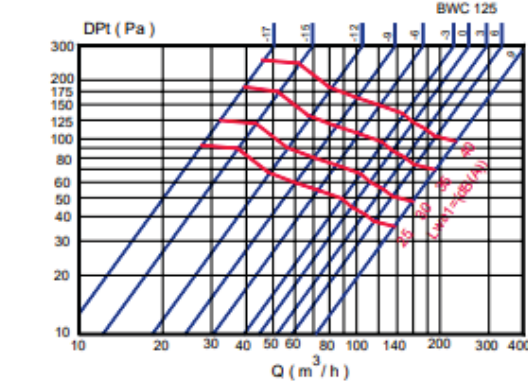


| DIAM      | A   | B   |
|-----------|-----|-----|
| BWC-C-100 | 148 | 87  |
| BWC-C-125 | 168 | 106 |
| BWC-C-150 | 186 | 130 |
| BWC-C-200 | 240 | 178 |

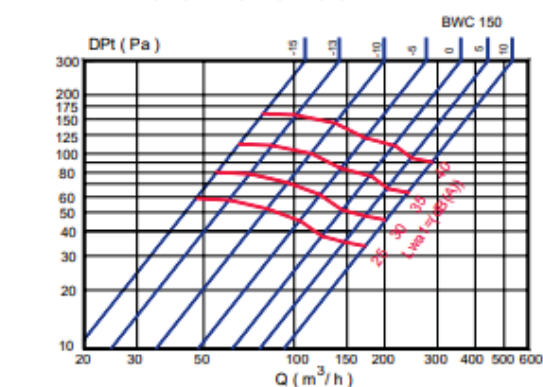
PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.





## 4 MEMÒRIA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

### 4.1 NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat :

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.
- Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE núm. 224 del 18/11/02.
- Normes UNE referenciades en el REBT 2002.
- Normes de les companyies subministradores.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control.
- Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.

### 4.2 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Segons el decret 363/2004, de 24 d'agost, de la Generalitat de Catalunya, la instal·lació està classificada dins del grup 'i'. Aquestes són les que "Instal·lacions en locals de pública concurrència". Per tant requereix de projecte tècnic. Requereix inspecció inicial per la posada en marxa de la instal·lació. Requereix, també, inspecció periòdica cada cinc anys.

### 4.3 CONTRACTE DE MANTENIMENT

La instal·lació haurà de tenir un contracte de manteniment amb una empresa autoritzada per al manteniment de les instal·lacions.

### 4.4 PREVISIÓ DE CÀRREGUES

Es segueixen les prescripcions mínimes de la ITC-BT-10 del REBT en quan a previsió de càrregues, així com les prescripcions dels criteris de la Generalitat de Catalunya.

#### 4.4.1 POTENCIA INSTAL·LADA

La potencia instal·lada (Pi) correspon a la suma de totes les càrregues instal·lades a plena càrrega.

El resum de potències instal·lades classificades per conceptes és el següent :

| Potències previstes (W) : |              |
|---------------------------|--------------|
| Iluminació :              | 3036         |
| Tomas :                   | 22080        |
| Tomas SAI :               | 0            |
| Maquinaria :              | 60937        |
| <b>TOTAL :</b>            | <b>86053</b> |

#### 4.4.2 POTENCIA SIMULTÀNIA

La potencia simultània (Ps) és la resultant en aplicar a la potencia instal·lada (Pi) els coeficients de simultaneïtat (Cs) i d'utilització (Cu). S'han utilitzat els següents coeficients de simultaneïtat:

| Coeficientes de simultaneidad : |     |
|---------------------------------|-----|
| Iluminació :                    | 0,8 |
| Tomas :                         | 0,5 |
| Tomas SAI :                     | 0   |
| Maquinaria :                    | 0,8 |

Aplicant els coeficients esmentats s'obté la següent taula resum de potències:

| Potències simultànies (W) |              |
|---------------------------|--------------|
| Iluminació :              | 2429         |
| Tomas :                   | 11040        |
| Tomas SAI :               | 0            |
| Maquinaria :              | 48749        |
| <b>TOTAL :</b>            | <b>62218</b> |

#### 4.4.3 POTENCIA A CONTRACTAR

La potencia a contractar per l'edifici del museu Guissona serà de 69kW en modalitat trifàsica 230/400V.

#### 4.4.4 SUBMINISTRAMENT COMPLEMENTARI

S'ha previst disposar d'un subministrament complementari. Es disposarà d'un subministrament de socors amb una potencia mínima del 15% de la potencia contractada de subministrament principal. S'ha previst una potencia a contractar de subministrament de socors de 19,38 kW.

### 4.5 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

#### 4.5.1 RESERVA DE LOCAL PER AL C.T.

No es reserva espai per C.T ja que es garanteix la potencia a subministrar.

#### 4.5.2 ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ

L'esquema de distribució adoptat en el present projecte correspon al TT, segons prescriu el punt 1.4 apartat 'a' de la ITC-BT-08 del REBT.

En aquest esquema, l'alimentació té el neutre connectat a terra. En la instal·lació receptora les masses estan connectades a terra, independent de la connexió a terra del neutre de l'alimentació.

#### 4.5.3 NORMALITZACIÓ DE TENSIONS

Les tensions emprades en la instal·lació són:

- Subministrament trifàsic : 400V
- Subministrament monofàsic : 230V
- Tensió de seguretat : 24V

La freqüència en tots els casos serà de 50 Hz.

#### 4.5.4 ESCOMESA

L'escomesa és la part de la xarxa de distribució que alimenta la C.G.P., La propietat i la responsabilitat d'aquesta és de la companyia subministradora.

L'escomesa ha de complir les prescripcions de la ITC-BT-11 del REBT.

El seu traçat discorrerà per terrenys de domini públic, minimitzant la seva longitud.

El traçat i disseny d'aquesta, serà donat per la companyia subministradora.

##### 4.5.4.1 TIPOLOGIA DE LA INSTAL·LACIÓ

El tipus d'instal·lació de l'escomesa serà subterrani, per la qual cosa complirà les prescripcions de la ITC-BT-07.

Les distàncies mínimes de separació amb altres conduccions i canalitzacions seran les marcades en el punt 2.2.2 de la ITC-BT-07 del REBT, sense perjudici del que pugui establir la normativa

d'una conducció en particular. Aquestes es resumeixen en 10cm de separació per a altres cables de B.T. i de 25cm per a cables d' A.T. . Es deixarà una separació mínima de 20cm amb els cables de telecomunicació. Les conduccions d'aigua no circularan mai en la vertical del cable elèctric i la seva separació mínima serà de 20cm. Les canalitzacions de gas tindran una separació mínima de 20cm per a baixa pressió i de 40cm per a alta pressió (P>4bar).

#### 4.5.4.2 CARACTERÍSTIQUES DELS CABLES I CONDUCTORS

Els cables i conductors de l'escomesa podran ser de coure o alumini, segons estableixi la companyia subministradora, i compliran l'especificat en la ITC-BT-07.

#### 4.5.5 CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (C.G.P.)

La caixa general de protecció, d'ara en endavant C.G.P., és el inici de la propietat de les instal·lacions de l'usuari. Aquesta conté els dispositius de protecció de la línia general d'alimentació.

Es situarà preferentment en la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés. La seva situació s'ha fixat conjuntament amb l'empresa subministradora. La seva posició està fixada a la documentació gràfica del projecte.

S'instal·larà en un nínxol a la paret el qual es tancarà amb una porta metàl·lica amb pany normalitzat per la companyia subministradora, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50.102. La part inferior de la porta es situarà a una distància mínima de 30cm. No s'allotjaran més de dos C.G.P. per nínxol.

Es guardaran les distàncies mínimes de separació d'aquesta amb altres canalitzacions segons en l'especificat en les ITC-BT-06 i ITC-BT-07., i en l'apartat 1.6.4.1 de la present memòria.

#### 4.5.5.1 TIPUS I CARACTERÍSTIQUES

La C.G.P. s'ha escollit seguint les normes particulars de la companyia subministradora. Aquesta complirà l'establert en l'apartat 2.2 de la ITC-BT-13 i en les UNE-EN 60.439, UNE- 20.324 i UNE-EN 50.102.

Les característiques de la C.G.P. es resumeixen en la següent taula:

| Caja General de Protección (C.G.P.) |  |
|-------------------------------------|--|
| Denominación :                      | CGP-9-400 Calibre del fusibles (A) : 315 |

#### 4.5.6 LINIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ

És aquella que enllaça la C.G.P. amb l'equip de mesura.

Es compliran les prescripcions de la ITC-BT-14 del REBT.

El traçat de la línia serà el més curt i rectilini possible, passant per zones d'ús comú.

#### 4.5.6.1 TIPOLOGIA DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació es realitzarà mitjançant conductors aïllats, allotjats en l'interior de tubs soterrats.

Els tubs compliran l'indicat en la ITC-BT-21, els conductors compliran l'indicat en la ITC-BT-07 per a conductors allotjats dins dels tubs.

El diàmetre del tub s'ha dimensionat segons la taula 1 de la ITC-BT-14 del REBT.

#### 4.5.6.2 CABLES

Els cables a utilitzar seran de tensió assignada 0,6/1kV, de coure, no propagadors de flama i d'emissió de fums i opacitat reduïda, hauran de complir la norma UNE 21.123 part 4/5. Es

disposaran cables unipolars i aïllats de la següent manera : tres per fase i un de neutre. S'hi inclourà de la mateixa manera el conductor de protecció.

La secció mínima de la línia general d'alimentació serà de 10mm<sup>2</sup>.

La caiguda màxima de tensió permesa per aquesta línia és del 0,5% per alimentació de comptadors totalment centralitzats.

La intensitat màxima admissible considerada correspon a la fixada en la norma UNE 20.460-5-523.

Les característiques de la línia general d'alimentació es resumeixen en la següent taula :

| Línia General d'Alimentació (L.G.A.) |               |            |        |
|--------------------------------------|---------------|------------|--------|
| S Fase :                             | 150           | S Neutro : | 150    |
| Tipo :                               | RZ1-K-0,6/1KV |            | Tubo : |
|                                      |               |            | 160    |

Aquestes prescripcions poden variar segons criteris de la companyia subministradora.

#### 4.5.7 EQUIP DE MESURA I COMPTATGE

Es l'equip responsable de la mesura d'energia consumida per l'usuari. Conté les proteccions de la derivació individual.

Es compliran les prescripcions de la ITC-BT-16 i les prescripcions de la companyia subministradora.

L'equip estarà format per un comptador per a l'enllumenat i per la força motriu, i un per a comptador de reactiva. Es col·locarà en un armari, en planta baixa a l'exterior de l'edifici, que tindrà una característica PF-30. Es disposarà de ventilació, i es situarà un extintor mòbil d'eficàcia mínima 21B. Es col·locarà una base d'endoll de 16A. La part més sortint del armari estarà a una distància superior de 1,5m de la paret oposada.

L'equip de mesura utilitzat serà el següent:

| Equipo de Medida (E.M.) |       |           |             |
|-------------------------|-------|-----------|-------------|
| Denominación :          | TMF10 | ICPM :    |             |
|                         |       | I nominal | Reg.        |
|                         |       | 400       | 200         |
|                         |       |           | *IGA = ICPM |

El conjunt de mesura serà digital, podrà ser telegestionat, segons les especificacions de la companyia subministradora, i alhora actuarà com a element de control de potència.

#### 4.5.8 DERIVACIÓ INDIVIDUAL

Es la línia que uneix l'equip de mesura amb la instal·lació interior de l'usuari. En el present projecte aquesta línia anirà des de l'equip de mesura fins al quadre general de distribució, del qual partiran les línies d'alimentació dels consums previstos.

#### 4.5.8.1 TIPOLOGIA DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació de la derivació individual es realitzarà amb conductor aïllat dins d'una canal protectora o tub protector, tapa de la qual només es podrà obrir amb un estri, depenent del tram d'aquesta.

La canal protectora o tub protector s'ha dimensionat amb una secció nominal tal que permeti ampliar la secció nominal dels conductors inicialment instal·lats en un 100%, tal com prescriu el punt 2 de la ITC-BT-15 del REBT.

En el tram que s'utilitzi tub, aquest serà de 160 mm de diàmetre.

#### 4.5.8.2 CABLES

Els cables a utilitzar en la derivació individual seran de coure, de tensió assignada 0,6/1kV, no propagadors de flama i de emissió de fums i opacitat reduïda, complint les normes UNE 21.123 part 4/5.

La secció mínima serà de 6mm<sup>2</sup> per a cables polars, neutre i protecció.

Les intensitats admissibles dels cables considerades són les que s'indiquen en la ITC-BT-19 del REBT.

La caiguda màxima de tensió per la derivació individual en el cas de centralització de comptadors totalment centralitzada és del 1%. Tanmateix es pot compensar amb la resta sempre i quan no es superin els màxims permesos.

Les característiques de la derivació individual es resumeixen en la següent taula :

| Derivación Individual (D.I.) |               |            |     |
|------------------------------|---------------|------------|-----|
| S Fase :                     | 95            | S Neutro : | 95  |
| Tipo :                       | RZ1-K-0,6/1KV | Tubo :     | 140 |

#### 4.5.9 DISPOSITIU DE GENERAL DE COMANDAMENT I CONTROL

El dispositiu general de comandament i protecció de la instal·lació de l'usuari és l'interruptor general automàtic. Aquest té la missió de proporcionar un mitjà de tall de la instal·lació, així com limitar la potència admissible.

Aquest s'instal·larà en capçalera del quadre general de distribució de l'edifici.

L'interruptor serà de tall homopolar i tindrà un poder de tall mínim de 10 kA.

En els esquemes unifilars de la instal·lació, queda definit l'interruptor general automàtic.

### 4.6 INSTAL·LACIÓ INTERIOR O RECEPTORA

#### 4.6.1 GENERALITATS

La instal·lació interior o receptora és la qual comença a partir del dispositiu general de comandament i control.

Les tipologies de instal·lació seran les especificades en la taula 1 i taula 2 de la instrucció ITC-BT-20.

La instal·lació es realitzarà amb conductors multipolars sota tub, i conductors unipolars sota tub.

Els conductors unipolars utilitzats seran lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE ES07Z1-K.

Els conductors multipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE RZ1-K.

#### 4.6.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La topologia de instal·lació de l'edifici és radial, des de el quadre general de distribució (Q.G.D.) s'alimenten la resta de quadres secundaris (Q.S.) i a l'hora, aquests alimenten els circuits de les zones que afecten.

Les característiques de la instal·lació segueixen l'especificat en la norma UNE 20.460-3.

Tots els receptors de la instal·lació es podran connectar i desconnectar en càrrega.

#### 4.6.3 SUBDIVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació s'ha subdividit en els quadres secundaris esmentats anteriorment, i dins d'aquests en diferents circuits, seguint els criteris de seguretat, funcionalitat i sostenibilitat.

##### 4.6.3.1 SUBDIVISIÓ EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA

En aquests locals la instal·lació de il·luminació s'ha dividit amb el criteri de que en cas de fallada d'un circuit no afecti a més del 33% de l'enllumenat.

#### 4.6.4 EQUILIBRAT DE CÀRREGUES

La majoria de les càrregues del present edifici són monofàsiques, el que pot provocar un desequilibri entre fases. En la distribució de les càrregues en els quadres s'ha minimitzat aquest efecte.

#### 4.6.5 TUBS I CANALS PROTECTORES

##### 4.6.5.1 GENERALITATS

Els tubs tindran les característiques i diàmetre especificat en la taula 2, per tubs superficials, taula 4 per tubs encastats, taula 6 per tubs aeris i taula 9, per a tubs enterrats, de la instrucció BT-21.

Les canals seguiran les normes UNE-EN 50.085.

Les canals amb conducció elèctrica (canals i safates metàl·liques) es connectaran a terra i la seva continuïtat elèctrica s'assegurarà.

#### 4.6.6 CONDUCTORS

##### 4.6.6.1 GENERALITATS

Els conductors emprats en la instal·lació interior seran de coure aïllats.

Els conductors de protecció tindran un mínim de secció de 2,5mm<sup>2</sup> si els conductors de protecció no formen part de la canalització d'alimentació i tenen protecció mecànica o 4mm<sup>2</sup> si no tenen protecció mecànica.

Per a seccions dels conductors polars inferiors a 16mm<sup>2</sup>, el conductor de protecció tindrà la mateixa secció que el conductor polar. Per a seccions entre 16mm<sup>2</sup> i 35mm<sup>2</sup> la secció del conductor de protecció es pot reduir a 16mm<sup>2</sup>, i per a seccions, dels conductors polars, superiors a 35mm<sup>2</sup> la secció del conductor de protecció es pot reduir a la meitat de la secció del conductor polar.

Els conductors unipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE ES07Z1-K.

Els conductors multipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE RZ1-K.

Tot el cablejat inclosos els trams que discorren per safata, s'instal·larà sota tub fins als punts de consum.

##### 4.6.6.1.1 CAIGUDES DE TENSIÓ

La secció dels conductors s'ha determinat per que des de l'origen de la instal·lació interior fins al punt mes llunyà de la instal·lació, la caiguda de tensió sigui com a màxim:

- 3% Per receptors de il·luminació.
- 5% Per la resta de receptors.

En l'annex de càlcul es justifiquen les caigudes de tensió obtingudes segons les potències de càlcul i factors de simultaneïtat emprats.

#### 4.6.6.2 INTENSITATS MÀXIMES ADMISIBLES

Les intensitats màximes permeses en els conductors de la instal·lació interior o receptora es regiran segons la norma UNE 20.460-5-523.

Per al càlcul de seccions s'ha seguit l'esmentada norma, i el seu resum del reglament de baixa tensió, la taula 1 de la instrucció BT-19.

Els conductors es protegiran amb interruptors automàtics magnetotèrmics de intensitat nominal inferior a la intensitat màxima admissible del conductor.

En l'annex de càlcul es justifiquen les seccions seleccionades en funció de la intensitat de càlcul, el tipus de conductor i el tipus de instal·lació.

#### 4.6.7 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats. Els dispositius per protegir la instal·lació seguiran les prescripcions de la norma UNE 20.460 -4-43.

Els dispositius emprats seran els interruptors automàtics magnetotèrmics. Aquests tindran detecció sobre tots els pols (inclòs el neutre) i seran de tall omnipolar.

Els dispositius magnetotèrmics es dimensionen en funció de la càrrega del circuit, i de la naturalesa d'aquest.

En l'annex de càlculs es troben justificats els valors de intensitat nominal i tipus d'interruptor automàtic.

#### 4.6.8 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS

Segons el Vademecum de Fecsa Endesa en l'apartat de quadres de comandament i protecció especifica que les proteccions contra sobretensions permanents tenen caràcter obligatori. L'edifici disposarà d'un dispositiu destinat a la protecció contra sobretensions permanents, tal i com s'observa a l'esquema unifilar.

No es preveu risc de sobretensions transitòries, pel que no s'adoptaran mesures addicionals.

#### 4.6.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24.

#### 4.6.10 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran el indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada.

Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària per que en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent desigualtat :

$$R_a \times I_a < U$$

On :

$R_a$  : resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

$I_a$  : Intensitat nominal (sensibilitat) del interruptor diferencial.

$U$  : Tensió seguretat (24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (selectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

#### 4.6.11 RESISTENCIA D'AÏLLAMENT I RIGIDESA DIELÈCTRICA

La instal·lació tindrà una resistència d'aïllament igual o superior a 0,5 Mohm, per les tensions de treball de 400V i 230V, i de 0,25 Mohm per petites tensions de seguretat.

Es realitzarà un assaig segons estableix el punt 2.9 de la instrucció BT-19.

#### 4.6.12 PRESES DE CORRENT

Les preses de corrent seran tipus schuco de 16A amb terra. Les preses seran del tipus especificat en la norma UNE 20315, i el punt 2.10 de la instrucció BT-19.

La instal·lació elèctrica dels punts de treball partirà dels elements de comandament i protecció de capçalera, comptant amb una protecció independent de la resta de consums. Cada circuit alimentarà un màxim de 12 preses de corrent amb connexió a una presa terra de menys de 6 ohms.

#### 4.6.13 CONNEXIONS

Les connexions es realitzaran dins de caixes amb brides de connexió. Els conductors de secció superior a 6mm<sup>2</sup> es connectaran mitjançant terminals.

### 4.7 INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA

#### 4.7.1 GENERALITATS

La instal·lació de posada a terra es realitzarà en terreny natural amb un conjunt de piques i cable de coure nu enterrat. Aquest estarà sempre a un nivell inferior a 0,5m de la superfície del terreny natural. De la xarxa es derivarà a la caixa de seccionament, i d'aquesta es distribuirà a la instal·lació de l'edifici (cada edifici tindrà la seva xarxa de terres independent).

Els elements metàl·lics susceptibles d'entrar en tensió es connectaran a la xarxa de posta a terra.

En la documentació gràfica es mostra el disseny de la instal·lació de posta a terra, i en l'annex de càlculs es justifica el valor de posta a terra estimat en funció d'aquest disseny.



## 4.8 ANNEX DE CÀLCULS ELÈCTRICS

### 4.8.1 CÀLCULS DE CONDUCTORS I POTENCIES

| Caja General de Protección (C.G.P.) |           |                       |        |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------|--------|
| Potencia simultánea:                | 137,22    | Potencia a instalada: | 139,00 |
| Calibre de los fusibles (A):        | 315       |                       |        |
| Denominación:                       | CGP-9-400 |                       |        |

| Línea General de Alimentación (L.G.A.) |                            |                       |                           |                                |                   |                              |                                |                          |                                  |                           |                                   |                          |                               |
|--|----------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Potencia instalada (kW)                | Longitud de cálculo LGA(m) | Método de instalación | Intensidad de cálculo (A) | Fusibles CGP Protección In (A) | Tipo de conductor | Sección FASE conductor (mm2) | Sección NEUTRO conductor (mm2) | Intensidad admisible (A) | Sección mín por intensidad (mm2) | Sección mín por CDT (mm2) | Sección normalizada por CDT (mm2) | Caída de tensión CDT (%) | Diametro mínimo del tubo (mm) |
| 139,00                                 | 30                         | Dintre de tub         | 200,87                    | 315                            | RZ1-K-0,6/1KV     | 150                          | 150                            | 338                      | 150                              | 93,08                     | 95                                | 0,31                     | 160                           |

| Equipo de Medida (E.M.) |           |      |  |
|-------------------------|-----------|------|--|
| Denominación:           | TMF10     |      |  |
| ICPM:                   | I nominal | Reg. |  |
|                         | 400       | 200  |  |
| *IGA=ICPM               |           |      |  |

| Derivación Individual (D.I.) |                            |                             |                           |                        |                   |                              |                                |                          |                                  |                           |                                   |                          |                               |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Potencia instalada (kW)      | Longitud de cálculo LGA(m) | Método de instalación (S/T) | Intensidad de cálculo (A) | ICPM Protección In (A) | Tipo de conductor | Sección FASE conductor (mm2) | Sección NEUTRO conductor (mm2) | Intensidad admisible (A) | Sección mín por intensidad (mm2) | Sección mín por CDT (mm2) | Sección normalizada por CDT (mm2) | Caída de tensión CDT (%) | Diametro mínimo del tubo (mm) |
| 139,00                       | 25                         | T                           | 200,87                    | 200                    | RZ1-K-0,6/1KV     | 95                           | 95                             | 245                      | 95                               | 38,78                     | 50                                | 0,41                     | 140                           |

| CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN (C.G.D.)  |     |                          |       |                           |       |                           |       |       |  |
|--|-----|--------------------------|-------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|-------|--|
| Coeficientes de simultaneidad:   |     | Potencias previstas (W): |       | Potencias simultáneas (W) |       | Resumen de potencias (kW) |       |       |  |
| Iluminación:   | 0,8 | Iluminación:             | 3036  | Iluminación:              | 2429  | Potencia prevista:        | 86,05 |       |  |
| Tomas:   | 0,5 | Tomas:                   | 22080 | Tomas:                    | 11040 | Potencia simultánea:      | 62,22 |       |  |
| Tomas SAI:   | 0   | Tomas SAI:               | 0     | Tomas SAI:                | 0     | Potencia máx. Adm.:       | 69    |       |  |
| Maquinaria:  | 0,8 | Maquinaria:              | 60937 | Maquinaria:               | 48749 | IGA (REG/NOM):            | 100   | 160 A |  |
|  |     | TOTAL:                   | 86053 | TOTAL:                    | 62218 | C.G.P. (A):               | 200   |       |  |
| No se debe prever espacio para la ubicación de un centro de transformación (P<100kW) |     |                          |       |                           |       | Equipo de medida:         | TMF10 |       |  |

| CUADROS SECUNDARIOS                 |                 |                     |       |      |      |                       |       |       |      |            |      |       |       |         |        |      |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|-----------------------|-------|-------|------|------------|------|-------|-------|---------|--------|------|
| Cuadros secundarios servicio normal |                 | Potencias previstas |       |      |      | Potencias simultáneas |       |       |      | Protección |      |       |       |         |        |      |
| Presente                            | Nombre          | Longitud (m)        | Il-lu | E.N. | E.S. | Maq.                  | Total | Il-lu | E.N. | E.S.       | Maq. | Total | Curva | Sección | CDT(%) |      |
| SI                                  | O.S. MAQUINARIA | 5                   | 0     | 0    | 0    | 0                     | 39884 | 0     | 0    | 0          | 0    | 39884 | 63    | C       | 16,0   | 0,15 |

| ILUMINACIÓN                   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
|-------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| Descripción de los receptores | L  | L | F | L | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |                         |                   |                       |                        |
|                               |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Longitud de cálculo (m) | Longitud real (m) | Método de instalación | Trifásico / Monofásico |
| L01                           | 31 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| E01                           | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| E02                           | 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| L03                           | 29 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| E03                           | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| L04                           | 18 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| E04                           | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| L05                           | 16 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| E05                           | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| L06                           | 18 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |
| LE01                          | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                         |                   |                       |                        |

| TOMAS DE CORRIENTE |                   |                          |                         |                   |                       |                        |                          |                       |                       |                |                       |                   |                         |                           |                   |                  |                   |                             |                          |                                  |                           |                                   |                          |                               |
|--------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Circuito           | Descripción       | Intensidad admisible (A) | DATOS                   |                   | Método de instalación | Trifásico / Monofásico | Tensión del circuito (V) | Potencia prevista (W) | Factor de utilización | Factor de Pot. | Potencia simulada (W) | Factor de cálculo | Potencia de cálculo (W) | Intensidad de cálculo (A) | Protección In (A) | Curva protección | Tipo de conductor | Sección del conductor (mm2) | Intensidad admisible (A) | Sección mín por intensidad (mm2) | Sección mín por CDT (mm2) | Sección normalizada por CDT (mm2) | Caída de tensión CDT (%) | Longitud máxima protegida (m) |
|                    |                   |                          | Longitud de cálculo (m) | Longitud real (m) |                       |                        |                          |                       |                       |                |                       |                   |                         |                           |                   |                  |                   |                             |                          |                                  |                           |                                   |                          |                               |
| N01                | Endoll Shucko 16A | 16                       | 15                      | 40                | B                     | M                      | 230                      | 3496                  | 1                     | 0,95           | 3680                  | 1                 | 3496                    | 16,00                     | 16                | C                | ES0721-K (AS)     | 2,5                         | 20                       | 2,5                              | 0,75                      | 1,50                              | 1,49                     | 176,0                         |
| N02                | Endoll Shucko 16A | 16                       | 25                      | 54                | B                     | M                      | 230                      | 3496                  | 1                     | 0,95           | 3680                  | 1                 | 3496                    | 16,00                     | 16                | C                | ES0721-K (AS)     | 2,5                         | 20                       | 2,5                              | 1,24                      | 1,50                              | 2,48                     | 176,0                         |
| N03                | Endoll Shucko 16A | 16                       | 40                      | 89                | B                     | M                      | 230                      | 3496                  | 1                     | 0,95           | 3680                  | 1                 | 3496                    | 16,00                     | 16                | C                | ES0721-K (AS)     | 2,5                         | 20                       | 2,5                              | 1,99                      | 2,50                              | 3,99                     | 176,0                         |
| N04                | Endoll Shucko 16A | 16                       | 60                      | 120               | B                     | M                      | 230                      | 3496                  | 1                     | 0,95           | 3680                  | 1                 | 3496                    | 16,00                     | 16                | C                | ES0721-K (AS)     | 4,0                         | 26                       | 2,5                              | 2,98                      | 4,00                              | 3,73                     | 281,5                         |
| N05                | Endoll Shucko 16A | 16                       | 65                      | 155               | B                     | M                      | 230                      | 3496                  | 1                     | 0,95           | 3680                  | 1                 | 3496                    | 16,00                     | 16                | C                | ES0721-K (AS)     | 4,0                         | 26                       | 2,5                              | 3,23                      | 4,00                              | 4,04                     | 281,5                         |
| N06                | Endoll Shucko 16A | 16                       | 50                      | 180               | B                     | M                      | 230                      | 3496                  | 1                     | 0,95           | 3680                  | 1                 | 3496                    | 16,00                     | 16                | C                | ES0721-K (AS)     | 2,5                         | 20                       | 2,5                              | 2,48                      | 2,50                              | 4,97                     | 176,0                         |

| MAQUINARIA |                    |                      |                         |                   |                       |                        |                          |                       |                       |                |                       |                   |                         |                           |                   |                  |                   |                             |                          |                                  |                           |                                   |                          |                               |
|------------|--------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Circuito   | Receptor           | Número de receptores | Longitud de cálculo (m) | Longitud real (m) | Método de instalación | Trifásico / Monofásico | Tensión del circuito (V) | Potencia prevista (W) | Factor de utilización | Factor de Pot. | Potencia simulada (W) | Factor de cálculo | Potencia de cálculo (W) | Intensidad de cálculo (A) | Protección In (A) | Curva protección | Tipo de conductor | Sección del conductor (mm2) | Intensidad admisible (A) | Sección mín por intensidad (mm2) | Sección mín por CDT (mm2) | Sección normalizada por CDT (mm2) | Caída de tensión CDT (%) | Longitud máxima protegida (m) |
|            |                    |                      |                         |                   |                       |                        |                          |                       |                       |                |                       |                   |                         |                           |                   |                  |                   |                             |                          |                                  |                           |                                   |                          |                               |
| A02        | Muntacàrregue 12KW | 1                    | 70                      | 70                | B2                    | T                      | 400                      | 12000                 | 1                     | 0,95           | 12632                 | 1,5               | 18000                   | 26,01                     | 40                | C                | RZ1-K (AS)        | 10,0                        | 54                       | 10                               | 2,81                      | 4,00                              | 1,41                     | 580,3                         |

| CUADRO SECUNDARIO MAQUINARIA    |                            |                         |                          |                       |                          |                           |                         |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|
| Coeeficientes de simultaneidad: |                            |                         | Potencias previstas (W)  |                       |                          | Potencias simultaneas (W) |                         |                    | Resumen de potencias (kW) |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| Iluminación:                    | 0,8                        |                         | Iluminación:             | 0                     |                          | Iluminación:              | 0                       |                    | Potencia prevista:        | 39,88                     |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| Tomas:                          | 0,5                        |                         | Tomas:                   | 0                     |                          | Tomas:                    | 0                       |                    | Potencia simultanea       | 31,91                     |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| Tomas SAI:                      | 0,5                        |                         | Tomas SAI:               | 0                     |                          | Tomas SAI:                | 0                       |                    | Potencia máx. adm.:       | 34,60                     |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| Maquinaria:                     | 0,8                        |                         | Maquinaria:              | 39884                 |                          | Maquinaria:               | 31907                   |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
|                                 |                            |                         | TOTAL:                   | 39884                 |                          | TOTAL:                    | 31907                   |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| DERIVACION C.G.D. -- C.S.       |                            |                         |                          |                       |                          |                           |                         |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| Nombre del cuadro secundario    | Longitud real (m)          | Método de instalación   | Tensión del circuito (V) | Potencia prevista (W) | Factor utilización       | Factor de Pot.            | Potencia simultanea (W) | Factor de cálculo  | Potencia de cálculo (W)   | Intensidad de cálculo (A) | Protección In (A)       | Curva protección          | Longitud máxima protegida (m) |                   |                               |                               |       |
| Q.S. MAQUINARIA                 | 5                          | B2                      | T                        | 400                   | 39884                    | 0,80                      | 0,95                    | 31907              | 1                         | 31907                     | 48,54                   | 50                        | C                             | 464,2             |                               |                               |       |
| ILUMINACIÓN                     |                            |                         |                          |                       |                          |                           |                         |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| Descripción de los receptores   | Longitud real (m)          | Método de instalación   | Tensión del circuito (V) | Potencia prevista (W) | Factor utilización       | Factor de Pot.            | Potencia simultanea (W) | Factor de cálculo  | Potencia de cálculo (W)   | Intensidad de cálculo (A) | Protección In (A)       | Curva protección          | Longitud máxima protegida (m) |                   |                               |                               |       |
| Receptores del circuito         |                            |                         |                          |                       |                          |                           |                         |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| TOMAS DE CORRIENTE              |                            |                         |                          |                       |                          |                           |                         |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| RECEPTOR                        | DATOS                      |                         |                          | RESULTADOS            |                          |                           |                         |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| Descripción                     | Intensidad admisible (A)   | Longitud de cálculo (m) | Longitud real (m)        | Método de instalación | Tensión del circuito (V) | Potencia prevista (W)     | Factor utilización      | Factor de Pot.     | Potencia simultanea (W)   | Factor de cálculo         | Potencia de cálculo (W) | Intensidad de cálculo (A) | Protección In (A)             | Curva protección  | Longitud máxima protegida (m) |                               |       |
| MAQUINARIA                      |                            |                         |                          |                       |                          |                           |                         |                    |                           |                           |                         |                           |                               |                   |                               |                               |       |
| Circuito                        | Receptor                   | Número de receptores    | Longitud de cálculo (m)  | Longitud real (m)     | Método de instalación    | Tensión del circuito (V)  | Potencia prevista (W)   | Factor utilización | Factor de Pot.            | Potencia simultanea (W)   | Factor de cálculo       | Potencia de cálculo (W)   | Intensidad de cálculo (A)     | Protección In (A) | Curva protección              | Longitud máxima protegida (m) |       |
| P01                             | POU FECALS                 | 1                       | 60                       | 60                    | B2                       | M                         | 230                     | 2000               | 1                         | 0,95                      | 2105                    | 1,5                       | 3000                          | 13,04             | 16                            | C                             | 281,5 |
| P02                             | POU PLUVIALS               | 1                       | 15                       | 15                    | B2                       | M                         | 230                     | 2000               | 1                         | 0,95                      | 2105                    | 1,5                       | 3000                          | 13,04             | 16                            | C                             | 176,0 |
| T01                             | TERMO ELÉCTRIC             | 1                       | 65                       | 65                    | B2                       | M                         | 230                     | 1200               | 1                         | 0,95                      | 1263                    | 1,5                       | 1800                          | 7,83              | 10                            | C                             | 281,5 |
| T02                             | TERMO ELÉCTRIC             | 1                       | 45                       | 45                    | B2                       | M                         | 230                     | 1200               | 1                         | 0,95                      | 1263                    | 1,5                       | 1800                          | 7,83              | 10                            | C                             | 281,5 |
| R01                             | RECUPERADOR CALOR          | 3                       | 20                       | 30                    | B2                       | M                         | 230                     | 1440               | 1                         | 0,95                      | 1516                    | 1,5                       | 2160                          | 9,39              | 10                            | C                             | 281,5 |
| V01                             | EXTRACTOR TD               | 1                       | 45                       | 45                    | B2                       | M                         | 230                     | 250                | 1                         | 0,95                      | 263                     | 1,5                       | 375                           | 1,63              | 10                            | C                             | 281,5 |
| C01                             | BOMBA CALOR 1              | 1                       | 20                       | 20                    | B2                       | T                         | 400                     | 3500               | 1                         | 0,95                      | 3684                    | 1,5                       | 5250                          | 7,59              | 10                            | C                             | 580,3 |
| C02                             | BOMBA CALOR 1              | 1                       | 20                       | 20                    | B2                       | T                         | 400                     | 3500               | 1                         | 0,95                      | 3684                    | 1,5                       | 5250                          | 7,59              | 10                            | C                             | 580,3 |
| C03                             | BOMBA CALOR 1              | 1                       | 20                       | 20                    | B2                       | T                         | 400                     | 3500               | 1                         | 0,95                      | 3684                    | 1,5                       | 5250                          | 7,59              | 10                            | C                             | 580,3 |
| V01                             | BOMBA CALOR 2              | 1                       | 20                       | 20                    | B2                       | T                         | 400                     | 3800               | 1                         | 0,95                      | 4000                    | 1,5                       | 5700                          | 8,24              | 10                            | C                             | 580,3 |
| I01                             | CENTRALETA CONTRA INCENDIS | 1                       | 45                       | 45                    | B2                       | M                         | 230                     | 800                | 1                         | 0,95                      | 526                     | 1,5                       | 750                           | 3,26              | 10                            | C                             | 281,5 |
| I02                             | GRUP INCENDIS              | 1                       | 20                       | 20                    | B2                       | T                         | 400                     | 15000              | 1                         | 0,95                      | 15789                   | 1,5                       | 22500                         | 32,51             | 40                            | C                             | 580,3 |

## 4.8.2 MEMÒRIA D'IL·LUMINACIÓ

### 4.8.3 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

#### 4.8.3.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES D'APLICACIÓ

Tot seguit s'especifiquen les disposicions legals i normes aplicades que s'han contemplat a l'hora de redactar aquest projecte i que caldrà respectar a l'hora d'executar-lo:

- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació: Secció HE3 "Eficiència Energètica de les instal·lacions d'Enllumenat" del Document Bàsic "Estalvi d'energia".
- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació: Secció HE5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica" del Document Bàsic "Estalvi d'energia".
- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació: Secció SU4 "Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada" del Document Bàsic "Seguretat d'utilització".
- UNE 12464.1 "Norma Europea sobre la il·luminació per a interiors".
- Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a l'utilització de llocs de feina, que adopta la norma EN 12464 i ha estat elaborada en virtut del disposat a l'article 5 del Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, que desenvolupen la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- RAEE "Real Decret sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus".
- RoHS Directiva 2002/95 CE sobre "Restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses per aparells elèctrics i electrònics".
- Real Decret 838/2002 "Requisits d'eficiència energètica dels balasts de làmpades fluorescents".
- REBT 2002 "Reglament electrotècnic de baixa tensió".

#### 4.8.3.2 PROGRAMARI DE CÀLCUL

Per a la realització dels càlculs lumínics, s'ha utilitzat el programa Dialux, amb les fotometries corresponents a les lluminàries utilitzades.

#### 4.8.4 DEFINICIONS I ABREVIATURES

**Enllumenat d'accent:** enllumenat dissenyat per a augmentar considerablement la il·luminància d'una àrea limitada o d'un objecte amb relació a la del seu entorn, amb enllumenat difús mínim.

**Enllumenat d'emergència:** instal·lació d'enllumenat que, en cas de fallida a l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris i que aquests puguin abandonar l'edifici, impedeixi situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i medis de protecció existents.

**Enllumenat general:** enllumenat substancialment uniforme d'un espai sense tenir en compte els requisits locals especials.

**Eficiència lluminosa:** quocient entre el flux lluminós emès i la potència elèctrica de la font. S'expressa en lm/W (lúmens/Watt).

**Equip auxiliar:** equips elèctrics o electrònics associats a la làmpada, diferents per a cada tipus de làmpada. La seva funció és l'encesca i control de les condicions de funcionament d'una



làmpada. Aquests equips auxiliars, excepte quan són electrònics, estan formats per combinació d'arrencador/encebador, balast i condensador.

**Factor de manteniment ( $F_m$ ):** quocient entre la il·luminància mitja sobre el pla de treball després d'un cert període d'ús d'una instal·lació d'enllumenat i la il·luminància mitja obtinguda sota la mateixa condició per a la instal·lació considerada com a nova.

**Il·luminància:** quocient del flux lluminós  $\Phi$  incident sobre un element de la superfície que conté el punt, per l'àrea A d'aquest element, essent la unitat de mesura el lux.

**Il·luminància inicial ( $E_{inicial}$ ):** il·luminància mitja quan la instal·lació és nova.

**Il·luminància mitja al pla horitzontal (E):** il·luminància promig sobre l'àrea especificada. El nombre mínim de punts a considerar al seu càlcul, estarà en funció de l'índex del local (k) i de la obtenció d'un repartiment quadrículat simètric. El número de punts mínims a considerar en el càlcul de la il·luminació mitja (E) serà:

4 punts si  $k < 1$

9 punts si  $2 > k \geq 1$

16 punts si  $3 > k \geq 2$

25 punts si  $k \geq 3$

**Il·luminància mitja horitzontal mantinguda ( $E_m$ ):** valor per sota del qual no pot baixar la il·luminància mitja a l'àrea especificada. És la il·luminància mitja al període en el que s'ha de realitzar el manteniment.

**Índex d'enlluernament unificat (UGR):** és l'índex d'enlluernament molest procedent directament de les lluminàries d'una instal·lació d'enllumenat interior, definit a la publicació CIE (Comisión Internacional de Alumbrado) núm 117.

**Índex de rendiment de color ( $R_a$ ):** efecte d'un focus de llum sobre l'aspecte cromàtic dels objectes que il·lumina per comparança amb el seu aspecte sota un focus de llum de referència. La forma en que la llum d'una làmpada reproduceix els colors dels objectes il·luminats es denomina índex de rendiment de color ( $R_a$ ). El color que presenta un objecte depèn de la distribució de l'energia espectral de la llum amb que està il·luminat i de les característiques reflexives selectives de l'esmentat objecte.

**Índex del local (k):** és funció de la longitud i amplada del local i de la distància del pla de treball a les llumeneres.

**Làmpada:** font construïda per a produir una radiació òptica, generalment visible.

**Lluminària:** aparell que distribueix, filtre o transforma la llum emesa per una o varies làmpades i que, a més dels accessoris necessaris per a fixar-les, protegir-les i connectar-les al circuit elèctric d'alimentació conté, en el seu cas, els equips necessaris per al seu funcionament, definida i regulada a la norma UNE EN 60598-1:1998.

**Pèrdua d'equip auxiliar:** potència màxima d'entrada a l'equip auxiliar que serà diferent per a cada potència nominal i tipus de làmpada.

**Potència nominal de la làmpada:** potència de funcionament d'entrada a la làmpada.

**Potència total del conjunt làmpada més equip auxiliar:** potència màxima d'entrada dels circuits equip auxiliar-làmpada, mesurats en condicions definides a les normes UNE EN 50294:1999 i UNE EN 60923:1997.

**Reflectàncies:** quocient entre el flux radiant o lluminós reflectit i el flux incident a les condicions donades. S'expressa en tant per cent o en tant per u.

**Sales tècniques:** sales on s'ubiquen instal·lacions que donen servei a l'edifici com sales de calderes, sala de bombeig, centres de transformació, sala de quadres elèctrics, sala de comptadors, sala de sistemes d'alimentació ininterrompuda o qualsevol sala de màquines, com

sales de fotocopiadores o reprografia, sala de fax, centraleta telefònica, sales de missatgeria i empaquetament.

**Sistemes de control i regulació:** conjunt de dispositius, cablejat i components destinats a controlar de forma automàtica o manual l'encesa i apagat o el flux lluminós d'una instal·lació d'il·luminació. Es diferencien quatre tipus fonamentals:

Regulació i control sota demanda de l'usuari, per interruptor manual, polsador, potenciòmetre o comandament a distància.

Control de l'encesa i apagat segons presència a la zona.

Regulació i control per sistema centralitzat de gestió.

**Sistema de detecció de presència:** conjunt de dispositius, cablejat i components destinats a controlar de forma automàtica, l'encesa i apagada d'una instal·lació d'il·luminació en funció de presència o no de persones a la zona. Existeixen quatre tipus fonamentals de detecció:

Infraroigs

Acústics per ultrasò

Per microones

Híbrid dels anteriors

**Sistemes de temporització:** conjunt de dispositius, cablejat i components destinats a controlar de forma automàtica, el tancament d'una instal·lació d'il·luminació en funció d'un temps d'encesa prefixat.

**Zona d'activitat diferenciada:** espai o local amb un determinat ús i per tant, amb uns paràmetres d'il·luminació acords amb el mateix.

**Zona d'ús esporàdic:** espais on l'ocupació és aleatòria, no controlada i no permanent, com serveis, passadissos, escales, zones de trànsit, aparcaments, etc.

**Zones expositives:** espais destinats a exposar productes de diferent índole al públic.

**Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** valor que mesura l'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona d'activitat diferenciada. S'expressa en  $W/m^2$  per cada 100 lux.

## 4.8.5 INSTAL·LACIÓ DE IL·LUMINACIÓ

### 4.8.5.1 GENERALITATS

La instal·lació d'enllumenat ha estat dissenyada amb els criteris de seguretat, funcionalitat, estalvi energètic, i manteniment.

La instal·lació es realitzarà amb llums de fluorescència trifòsfor i compactes, amb balast electrònic, pel seu baix consum i llarga duració.

### 4.8.5.2 NIVELLS LUMÍNICS

D'acord amb el punt 1 de la Secció SU 4 del CTE, s'ha previst una instal·lació d'enllumenat normal capaç de proporcionar els següents nivells mínims d'il·luminació a nivell de terra:

Enllumenat interior:

- Excliusiu per a persones, en escales: 75 lux
- Excliusiu per a persones, a la resta de zones: 100 lux

El factor d'uniformitat mitja serà del 40% com a mínim.

Els nivells lumínics que s'han tingut en compte per al present projecte són els dictats pel Document Bàsic HE3 del Codi Tècnic de l'edificació i la UNE 12464.1 "Norma europea sobre la il·luminació per a interiors".

Aquests són :

Llocs de pública concurrència :

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| - Halls d'entrada              | 100 lux |
| - Guarda-roba                  | 200 lux |
| - Sales                        | 200 lux |
| - Recepció, caixa, consergeria | 300 lux |
| - Sala de conferències         | 500 lux |
| - Passadissos/circulació       | 100 lux |
| - General                      | 300 lux |

En l'annex de càlculs lumínics es troben justificades les solucions adoptades per a cada local.

#### 4.8.5.3 CONTROL DE LA IL·LUMINACIÓ

S'ha previst un control centralitzat de la il·luminació mitjançant un panell d'interruptors amb indicador d'estat situat a la zona d'accés, amb el que es podrà apagar o donar servei a les diferents línies d'enllumenat.

A les zones comunes de l'edifici s'han previst tres enceses diferenciades per tal d'adaptar-ho a les necessitats del centre:

- L'enllumenat general
- L'enllumenat de neteja (50% de l'enllumenat general)
- L'enllumenat de vigilància (15% de l'enllumenat general)

Per altra banda, cadascun dels recintes es podrà controlar de forma individual mitjançant detectors de presència situats als lavabos i polsador a la zona d'accés. A la resta de estances es controlaran mitjançant interruptors individuals.

D'aquesta manera es minimitzarà el consum energètic en tot moment, evitant que quedin llums enceses quan no hi ha una activitat continuada en alguna de les sales anteriorment desglossades.

#### 4.8.5.4 IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

Les instal·lacions de il·luminació d'emergència tenen com a objectiu assegurar, en cas de fallada de la il·luminació normal, la il·luminació dels locals i accessos fins les sortides, per una eventual evacuació de les persones.

##### 4.8.5.4.1 GENERALITATS

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall curt.

La instal·lació de il·luminació s'ha realitzat amb aparells autònoms d'emergència, considerats aquests tal i com defineix el punt 3.4.1 de la instrucció BT-28, que compliran l'establert en les normes UNE 60.598 -2-22, UNE 20.392 i UNE 20.062, segons el tipus.

Per a les lluminàries convencionals dotades d'un equip autònom de bateries d'emergència, aquest sempre es situarà a una distància mínima de 1m.

El punt 3.3 de la instrucció BT-28 estableix els criteris de col·locació de il·luminació d'emergència. Per al present projecte es col·locarà en les zones on la evacuació sigui per més de 100 persones (zones de circulació), lavabos de públic accés, en els locals que tinguin dispositius generals de protecció (quadres elèctrics), sortides d'emergència i senyals de seguretat, canvis en la ruta d'evacuació, prop dels equips de prevenció i extinció d'incendis.

##### 4.8.5.4.2 IL·LUMINACIÓ DE SEGURETAT

Es preceptiva la instal·lació de il·luminació de seguretat, seguint els criteris abans esmentats.

La il·luminació de seguretat estarà previst per entrar en funcionament automàticament quan es produeixi una fallada de la il·luminació general o quan la tensió d'alimentació a aquest baixi per sota del 70% del seu valor nominal.

La instal·lació serà fixa i estarà dotada de fonts pròpies d'energia. Només s'utilitzarà el subministrament d'energia exterior per la seva càrrega.

#### 4.8.5.4.2.1IL·LUMINACIÓ D'EVACUACIÓ

Es la part de la il·luminació de seguretat prevista per garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans i rutes d'evacuació quan els locals estiguin o puguin estar ocupats.

Aquest complirà els requeriments de la il·luminació de seguretat.

En rutes d'evacuació la il·luminació d'evacuació proporcionarà, mesurat a nivell de terra i del eix dels passos principals, un nivell lumínic mínim de 1 lux.

En els punts on estiguin situats equips de prevenció i extinció contra incendis que requereixin utilització manual, així com també en quadres elèctrics de distribució de il·luminació, el nivell lumínic mínim serà de 5 lux.

La instal·lació de il·luminació d'evacuació funcionarà, en cas de fallada de la alimentació normal, durant un mínim de 1 h donant els nivells lumínic abans esmentats.

#### 4.8.5.4.2.2IL·LUMINACIÓ D'AMBIENT O ANTIPÀNIC

Es la part de la il·luminació de seguretat previst per evitar tot risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambient adequada que permeti als ocupants del local identificar i accedir a les rutes d'evacuació i identificar obstacles.

La il·luminació d'ambient proporcionarà un nivell lumínic mínim de 0,5 lux en tot l'espai considerat, des de el terra fins a una alçada de 1m.

La relació entre el nivell màxim i el nivell mínim, en tot l'espai considerat, no serà superior a 40.

La instal·lació de il·luminació d'ambient tindrà funcionarà, en cas de fallada de la alimentació normal, durant un mínim de 1 h donant els nivells lumínic abans esmentats.

#### 4.8.5.4.2.3IL·LUMINACIÓ DE ZONES D'ALT RISC

En el present projecte no hi han zones on es desenvolupin activitats d'alt risc.

#### 4.8.5.4.3 IL·LUMINACIÓ DE REEMPLAÇAMENT

No es preceptiva la instal·lació d'enllumenat de reemplaçament.

#### 4.8.6 VALOR D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL·LACIÓ

| Grup  | Zones d'activitat diferenciada   | VEEI límit |
|---|--|------------|
| 1<br>Zones de no representació<br><br>Espais als que el criteri de disseny, la imatge o l'estat anímic que es vol transmetre a l'usuari amb l'enllumenat, quedi relegat a un segon pla front d'altres criteris. | Administratiu en general   | 3,5        |
|   | Andanes d'estacions de transport   | 3,5        |
|   | Sales de diagnòstic (4)  | 3,5        |
|   | Pavellons d'exposicions o fires  | 3,5        |
|   | Aules i laboratoris (2)  | 4          |
|   | Habitacions d'hospitals (3)  | 4,5        |
|   | Zones comuns (1)   | 4,5        |
|   | Magatzems, arxius, sales tècniques i cuines  | 5          |
|   | Aparcaments  | 5          |
|   | Espais esportius (5)   | 5          |
| 2<br>Zones de representació<br><br>Espais on el criteri de disseny, la imatge o l'estat anímic que es vol transmetre a l'usuari amb l'enllumenat són preponderats front els criteris d'eficiència energètica.   | Recintes interiors assimilables a grup 1 no descrits a la llista anterior  | 4,5        |
|   | Administratiu en general   | 6          |
|   | Estacions de transport (6)   | 6          |
|   | Supermercats, hipermercats i grans magatzems   | 6          |
|   | Biblioteques, museus i galeries d'art  | 6          |
|   | Zones comuns a edificis residencials   | 7,5        |
|   | Centres comercials (excloses botigues) (9)   | 8          |
|   | Hoteleria i restauració (8)  | 10         |
|   | Religió en general   | 10         |
|   | Sales d'actes, auditoris i sales d'usos múltiples i convencions, sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (7) | 10         |
| Botigues i petit comerç   | 10   |            |
| Zones comuns (1)  | 10   |            |
| Habitacions d'hotels, hostals, etc.   | 12   |            |

|  |   |    |
|--|---|----|
|  | Recintes interiors assimilables a grup 2 no descrits a la llista anterior | 10 |
|--|---|----|

(1) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari, com rebedor, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, serveis públics, etc.

(2) Inclou la instal·lació d'enllumenat de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, treballs manuals, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classe nocturnes i educació d'adults, sala de lectura, guarderies, sales de jocs de guarderies i sales de treballs manuals.

(3) Inclou la instal·lació d'enllumenat interior de l'habitació i bany, formada per enllumenat general, enllumenat de lectura i enllumenat per exàmens simples.

(4) Inclou la instal·lació d'enllumenat general de sales com sales d'examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals com les sales d'operacions, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsia i mortuoris i altres sales que per la seva activitat puguin considerar-se com sales especials.

(5) Inclou la instal·lació d'enllumenat del terreny de joc i grades d'espais esportius, tant per activitats d'entrenament com de competició, però no s'inclou les instal·lacions d'enllumenat necessàries per a les retransmissions televisades.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, àrees de mostradors de taquilles, facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou la instal·lació d'enllumenat general i d'accent. En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. S'exclou l'enllumenat per a l'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies del servei al públic com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei o bufet, passadissos, escales, vestuaris, serveis, serveis higiènics, etc.

(9) Inclou la instal·lació d'enllumenat general i d'accent de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris, i serveis del centres comercials.

#### 4.8.7 ANNEX CÀLCULS LUMÍNICS

| FITXA DE JUSTIFICATIVA DELS CÀLCULS DE IL·LUMINACIÓ                    |                |                     |                       |                       |                                   |
|--|----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Local/Recinte : Sala 10  |                |                     |                       |                       |                                   |
| Resum dels resultats dels càlculs (obtinguts amb el programari DIALUX) |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>Em</b> Nivell lumínic mitjà (lux) = ..... > 300lux                  |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>VEEI</b> (W/m <sup>2</sup> ·100lux) = ..... < 4,0                   |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>UGR</b> = ..... < 19  |                |                     |                       |                       |                                   |
| (Valors màxims UGR segons norma UNE 12464-I)                           |                |                     |                       |                       |                                   |
| Sortida generada pel programari DIALUX                                 |                |                     |                       |                       |                                   |
| Lluminàries de càlcul  |                |                     |                       |                       |                                   |
|  |                |                     |                       |                       |                                   |
| Resultat generada pel programari DIALUX                                |                |                     |                       |                       |                                   |
| Superfície   | ρ [%]          | E <sub>m</sub> [lx] | E <sub>min</sub> [lx] | E <sub>max</sub> [lx] | E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub> |
| Plano útil   | /              | 373                 | 143                   | 484                   | 0.384                             |
| Suelo  | 20             | 343                 | 167                   | 441                   | 0.488                             |
| Techo  | 70             | 72                  | 47                    | 81                    | 0.651                             |
| Paredes (5)  | 50             | 158                 | 51                    | 441                   | /                                 |
| <b>Plano útil:</b>   |                |                     |                       |                       |                                   |
| Altura:  | 0.850 m        |                     |                       |                       |                                   |
| Trama:   | 64 x 64 Puntos |                     |                       |                       |                                   |
| Zona marginal:   | 0.000 m        |                     |                       |                       |                                   |

| FITXA DE JUSTIFICATIVA DELS CÀLCULS DE IL·LUMINACIÓ                    |                |                     |                       |                       |                                   |
|--|----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Local/Recinte : Sala 8   |                |                     |                       |                       |                                   |
| Resum dels resultats dels càlculs (obtinguts amb el programari DIALUX) |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>Em</b> Nivell lumínic mitjà (lux) = ..... > 300lux                  |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>VEEI</b> (W/m <sup>2</sup> ·100lux) = ..... < 4,0                   |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>UGR</b> = ..... < 19  |                |                     |                       |                       |                                   |
| (Valors màxims UGR segons norma UNE 12464-I)                           |                |                     |                       |                       |                                   |
| Sortida generada pel programari DIALUX                                 |                |                     |                       |                       |                                   |
| Lluminàries de càlcul  |                |                     |                       |                       |                                   |
|  |                |                     |                       |                       |                                   |
| Resultat generada pel programari DIALUX                                |                |                     |                       |                       |                                   |
| Superfície   | ρ [%]          | E <sub>m</sub> [lx] | E <sub>min</sub> [lx] | E <sub>max</sub> [lx] | E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub> |
| Plano útil   | /              | 363                 | 141                   | 471                   | 0.388                             |
| Suelo  | 20             | 329                 | 161                   | 419                   | 0.491                             |
| Techo  | 70             | 72                  | 45                    | 83                    | 0.633                             |
| Paredes (4)  | 50             | 162                 | 47                    | 808                   | /                                 |
| <b>Plano útil:</b>   |                |                     |                       |                       |                                   |
| Altura:  | 0.850 m        |                     |                       |                       |                                   |
| Trama:   | 64 x 64 Puntos |                     |                       |                       |                                   |
| Zona marginal:   | 0.000 m        |                     |                       |                       |                                   |



| FITXA DE JUSTIFICATIVA DELS CÀLCULS DE IL·LUMINACIÓ                    |                |                     |                       |                       |                                   |
|--|----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Local/Recinte : Sala 9   |                |                     |                       |                       |                                   |
| Resum dels resultats dels càlculs (obtinguts amb el programari DIALUX) |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>Em</b> Nivell lumínic mitjà (lux) = ..... > 300lux                  |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>VEEI</b> (W/m <sup>2</sup> ·100lux) = ..... < 4,0                   |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>UGR</b> = ..... < 19  |                |                     |                       |                       |                                   |
| (Valors màxims UGR segons norma UNE 12464-I)                           |                |                     |                       |                       |                                   |
| Sortida generada pel programari DIALUX                                 |                |                     |                       |                       |                                   |
| Lluminàries de càlcul  |                |                     |                       |                       |                                   |
|  |                |                     |                       |                       |                                   |
| Resultat generada pel programari DIALUX                                |                |                     |                       |                       |                                   |
| Superfície   | ρ [%]          | E <sub>m</sub> [lx] | E <sub>min</sub> [lx] | E <sub>max</sub> [lx] | E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub> |
| Plano útil   | /              | 435                 | 226                   | 552                   | 0.519                             |
| Suelo  | 20             | 389                 | 229                   | 486                   | 0.590                             |
| Techo  | 70             | 89                  | 61                    | 104                   | 0.685                             |
| Paredes (6)  | 50             | 211                 | 66                    | 2379                  | /                                 |
| <b>Plano útil:</b>   |                |                     |                       |                       |                                   |
| Altura:  | 0.850 m        |                     |                       |                       |                                   |
| Trama:   | 32 x 64 Puntos |                     |                       |                       |                                   |
| Zona marginal:   | 0.000 m        |                     |                       |                       |                                   |

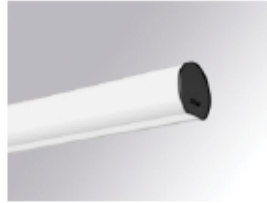
| FITXA DE JUSTIFICATIVA DELS CÀLCULS DE IL·LUMINACIÓ                    |                |                     |                       |                       |                                   |
|--|----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Local/Recinte : Passadís   |                |                     |                       |                       |                                   |
| Resum dels resultats dels càlculs (obtinguts amb el programari DIALUX) |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>Em</b> Nivell lumínic mitjà (lux) = ..... > 100lux                  |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>VEEI</b> (W/m <sup>2</sup> ·100lux) = ..... < 4,0                   |                |                     |                       |                       |                                   |
| <b>UGR</b> = ..... < 19  |                |                     |                       |                       |                                   |
| (Valors màxims UGR segons norma UNE 12464-I)                           |                |                     |                       |                       |                                   |
| Sortida generada pel programari DIALUX                                 |                |                     |                       |                       |                                   |
| Lluminàries de càlcul  |                |                     |                       |                       |                                   |
|  |                |                     |                       |                       |                                   |
| Resultat generada pel programari DIALUX                                |                |                     |                       |                       |                                   |
| Superfície   | ρ [%]          | E <sub>m</sub> [lx] | E <sub>min</sub> [lx] | E <sub>max</sub> [lx] | E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub> |
| Plano útil   | /              | 177                 | 93                    | 236                   | 0.528                             |
| Suelo  | 20             | 142                 | 91                    | 172                   | 0.644                             |
| Techo  | 70             | 34                  | 23                    | 39                    | 0.673                             |
| Paredes (4)  | 50             | 84                  | 23                    | 158                   | /                                 |
| <b>Plano útil:</b>   |                |                     |                       |                       |                                   |
| Altura:  | 0.850 m        |                     |                       |                       |                                   |
| Trama:   | 32 x 64 Puntos |                     |                       |                       |                                   |
| Zona marginal:   | 0.000 m        |                     |                       |                       |                                   |
|  |                | <b>UGR</b>          |                       |                       |                                   |
|  |                | Pared izq           | Longi-                | Tran-                 | al eje de luminaria               |
|  |                | Pared inferior      | 23                    | 23                    |                                   |
|  |                | (CIE, SHR = 0.25.)  | 24                    | 24                    |                                   |



Fitxa tècnica:

- Model

**Lamptub 60**



**DESCRIPCIÓ:**

Luminaria de superfície o para suspender modelo Lamptub 60 de 840, 1120 y 1680 mm de longitud de la marca Lamp. Opciones de distribución luminica directa o directa-indirecta. Disponible en dos versiones de flujo luminico (MO: 3000 lm por metro y LO: 1500 lm por metro). Disponible en modelos con difusor opal u opal confort formado por un difusor de policarbonato translucido y lámina óptica para un control de la distribución luminica y deslumbramiento inferior UGR<15. Versiones de máximo confort visual disponible en modelos de bajo flujo luminico (versiones LO) UGR<15. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con sección circular de 60mm. Disponible en varias temperaturas de color (2700, 3000 y 4000K) y blanco dinámico (2700-6500K) disponible en tecnología LED con CRI de 90. Equipo electrónico DALI u OnOff, con posibilidad de control via bluetooth LE. Grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Compatible con sistema Nomadic de la marca Lamp.

**Acabados disponibles:**

- Blanco (RAL 9010), Negro (RAL 9011), Paleta Wellbeing y BeSocial.

Dimensiones: 60mm  
Longitudes: 840, 1120, 1680 mm  
Peso: 2110 - 4010 g

**INSTAL·LACIÓ:** Superfície o suspèsndido a carril (compatible con sistema Nomadic), o suspèsndido con florón empotrado o florón superficie.



- Flux de sortida i potència

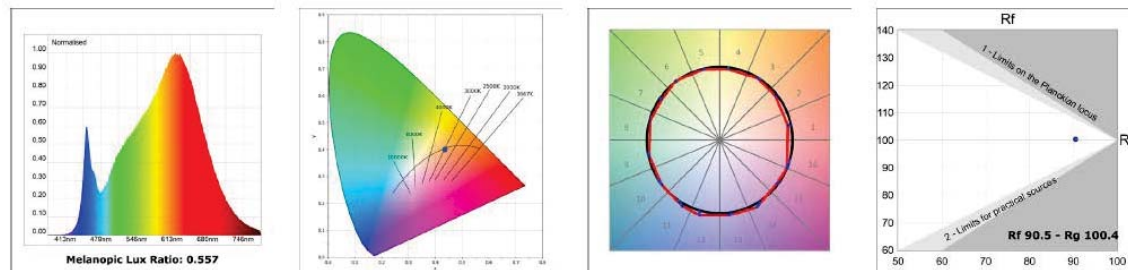
**LAMPTUB 60 DIRECT**

| K  | CRI | 840mm |           | 1120mm  |           | 1680mm |           |
|----|-----|-------|-----------|---------|-----------|--------|-----------|
|    |     | W     | lm Output | W       | lm Output | W      | lm Output |
| LO | 90  | 2700  | 10 717    | 12 955  | 17 1433   |        |           |
|    |     | 3000  | 10 754    | 12 1005 | 17 1508   |        |           |
|    |     | 4000  | 10 778    | 12 1038 | 17 1557   |        |           |
| OC | 90  | 2700  | 10 663    | 12 884  | 17 1327   |        |           |
|    |     | 3000  | 10 698    | 12 931  | 17 1396   |        |           |
|    |     | 4000  | 10 720    | 12 961  | 17 1441   |        |           |
| MO | 90  | 2700  | 10 1468   | 12 1957 | 17 2936   |        |           |
|    |     | 3000  | 10 1545   | 12 2060 | 17 3089   |        |           |
|    |     | 4000  | 10 1594   | 12 2126 | 17 3189   |        |           |
| OC | 90  | 2700  | 10 1359   | 12 1912 | 17 2717   |        |           |
|    |     | 3000  | 10 1430   | 12 1906 | 17 2860   |        |           |
|    |     | 4000  | 10 1476   | 12 1968 | 17 2951   |        |           |

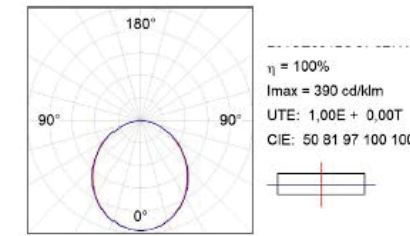
**LAMPTUB 60 DIRECT INDIRECT**

| K  | CRI | 840mm |           | 1120mm  |           | 1680mm |           |
|----|-----|-------|-----------|---------|-----------|--------|-----------|
|    |     | W     | lm Output | W       | lm Output | W      | lm Output |
| LO | 90  | 2700  | 10 600    | 10 840  | 17 1320   |        |           |
|    |     |       | 10 717    | 12 955  | 17 1433   |        |           |
|    |     | 3000  | 10 632    | 11 884  | 17 1389   |        |           |
| OC | 90  |       | 10 754    | 12 1005 | 17 1508   |        |           |
|    |     | 4000  | 10 652    | 11 912  | 17 1433   |        |           |
|    |     |       | 10 778    | 12 1038 | 17 1557   |        |           |
| IP | 90  | 2700  | 10 599    | 11 840  | 17 1319   |        |           |
|    |     |       | 10 663    | 12 884  | 17 1327   |        |           |
|    |     | 3000  | 10 630    | 10 883  | 17 1388   |        |           |
| OC | 90  |       | 10 698    | 12 931  | 17 1396   |        |           |
|    |     | 4000  | 10 651    | 10 911  | 17 1433   |        |           |
|    |     |       | 10 720    | 12 961  | 17 1441   |        |           |
| MO | 90  | 2700  | 10 600    | 11 841  | 17 1321   |        |           |
|    |     |       | 17 1468   | 25 1957 | 34 2936   |        |           |
|    |     | 3000  | 10 632    | 11 884  | 17 1390   |        |           |
| OC | 90  |       | 17 1545   | 25 2060 | 34 3089   |        |           |
|    |     | 4000  | 10 652    | 11 913  | 17 1434   |        |           |
|    |     |       | 17 1594   | 25 2126 | 34 3189   |        |           |
| IP | 90  | 2700  | 10 600    | 11 839  | 17 1320   |        |           |
|    |     |       | 17 1359   | 25 1812 | 34 2717   |        |           |
|    |     | 3000  | 10 631    | 11 884  | 17 1388   |        |           |
| OC | 90  |       | 17 1430   | 25 1906 | 34 2860   |        |           |
|    |     | 4000  | 10 651    | 11 912  | 17 1433   |        |           |
|    |     |       | 17 1476   | 25 1968 | 34 2951   |        |           |

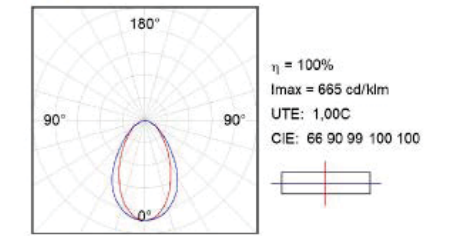
- Dades fotomètriques



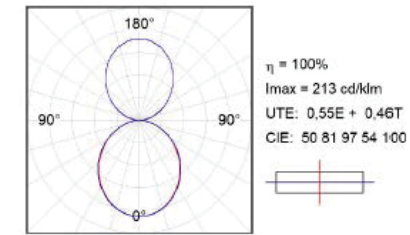
**OP**



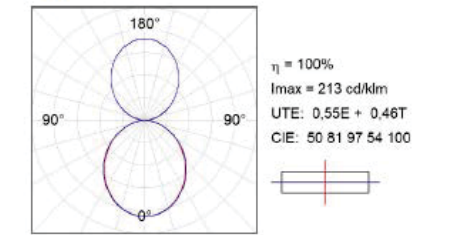
**OC**



**IO**



**IP**



## 4.8.8 MANUAL DE MANTENIMENT D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

### 4.8.8.1 INTRODUCCIÓ

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, la instal·lació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

Un manteniment regular també és indispensable per a un sistema d'enllumenat efectiu. Solament així es pot pal·liar la disminució de la quantitat de llum disponible degut a l'envelliment en la instal·lació.

Els valors mínims d'intensitat lumínica establerts en EN12464 són valors de manteniment, això vol dir que estan basats en un valor nou, en el moment de la instal·lació. El mateix és vàlid per als valors calculats amb els programes de càlcul utilitzats. Aquests valor només es poden obtenir si el pla de manteniment és implementat de forma conseqüent.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a la instal·lació pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a la instal·lació.
- L'envelliment prematur de la instal·lació, amb la conseqüent depreciació del seu funcional.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de la instal·lació amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

### 4.8.8.2 INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a la instal·lació perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignat al Llibre de l'Edifici.

### 4.8.8.3 CONDICIONS D'ÚS

La instal·lació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar, de forma simultània, la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents:

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tancar els endolls amb tacs de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

### 4.8.8.4 INTERVENCIÓ DURANT LA VIDA ÚTIL DE L'EDIFICI

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

### 4.8.8.5 NETEJA

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

#### 4.8.8.6 INCIDÈNCIES EXTRAORDINÀRIES

Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.

Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

#### 4.8.8.7 INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privats correspon a la propietat. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció i els aparells d'aquests correspon la propietat.

Informació general del local:

- Condicions ambientals del local: Net
- Interval de manteniment del local: Anual
- Influència de les superfícies del local per reflexió: mitjà ( $1.6 < k \leq 3.75$ )
- Tipus d'enllumenat: Directe
- Interval de manteniment de les lluminàries: Anual
- Període d'operació per any (en 1000 hores): 2.58
- Interval de canvi de làmpades: Anual
- Tipus de làmpada: Làmpada led (segons CIE)
- Intercanvi immediat de làmpades cremades: Sí
- Factor de manteniment de les superfícies del local: 0.98
- Factor de manteniment de les lluminàries: 0.88
- Factor de manteniment del flux lluminós: 0.93
- Factor de durabilitat de les làmpades: 1.00
- Factor manteniment: 0.80

En el manteniment de lluminàries i làmpades, es seguiran les instruccions donades pels respectius fabricadors.

## 5 MEMÒRIA DE TELECOMUNICACIONS

### 5.1 OBJECTE

L'objecte del projecte d'instal·lacions de cablatge estructurat és el de preveure un sistema de comunicacions per tot l'edifici que faci possible l'accés des de qualsevol punt d'aquest als serveis de comunicacions que es distribueixin per aquest sistema.

El sistema permetrà la integració de serveis i estarà normalitzat segons els estàndards actuals per a sistemes de cablatge estructurat, de manera que permetrà la compatibilitat entre materials de diferents fabricants, garantint sempre la qualitat del sistema.

Amb aquest sistema es pretén poder distribuir els serveis tradicionals de veu i dades (telefonía i informàtica, respectivament) així com d'altres possibles serveis presents o futurs.

El disseny estructurat i modular del sistema permetrà una gestió senzilla del mateix i proporcionarà la possibilitat de realitzar-ne futures modificacions i/o ampliacions amb un cost controlat.

### 5.2 ABAST

L'abast d'aquest projecte inclou:

- L'estudi de les diferents alternatives existents per a fer possible l'objecte d'aquest projecte, així com l'elecció i justificació de la millor alternativa per a aquest cas.
- La descripció detallada de tots els elements que formaran part del sistema, així com un conjunt de plànols, esquemes que ajudaran a definir de manera unívoca l'objecte del projecte i permetran una millor comprensió de tot el sistema.
- Un plec de condicions que permetrà establir les condicions tècniques, econòmiques, administratives i legals per tal que l'objecte del projecte pugui materialitzar-se en les condicions especificades, evitant possibles interpretacions diferents de les desitjades.
- Uns amidaments i pressupost que permetran definir i determinar les unitats de cada partida o unitat d'obra que configuraran la totalitat de la instal·lació objecte d'aquest projecte, així com determinar-ne el seu cost econòmic total.

### 5.3 ANTECEDENTS

Per a la millor comprensió de les alternatives estudiades i de la solució final adoptada caldrà tenir present que el sistema que es preveu es pretén implantar a un edifici de tipus pública concurrència.

### 5.4 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

#### 5.4.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES

Les disposicions legals i normes que s'han contemplat en aquest projecte són les següents:

- Norma UNE-EN 50173-1:2005. "Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina."
- Norma UNE-EN 50174-1:2001. "Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Parte 1: Especificación y aseguramiento de la calidad."
- Norma UNE-EN 50174-2:2001. "Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios."
- Norma UNE-EN 50174-3:2001. "Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de los edificios."



- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

## 5.5 DEFINICIONS I ABREVIATURES

**Punt d'accés de telecomunicacions:** Punt on l'usuari connecta el cable que uneix el seu equip terminal amb la xarxa de cablatge estructurat.

**Lloc de treball:** És l'espai mínim en un edifici que s'hauria de reservar per a un ocupant que hagi d'interaccionar amb equips terminals de telecomunicacions.

**Punt de treball:** És el conjunt de punts d'accés de telecomunicacions i altres mecanismes a disposició d'un usuari individual.

**Cable horitzontal:** És el cable que connecta un distribuïdor de planta amb un punt d'accés de telecomunicacions.

**Distribuïdor de planta:** Distribuïdor en el que es poden fer les interconnexions entre els cables troncats d'edifici i els cables horitzontals.

**Cablatge troncal d'edifici:** És el cable que connecta el distribuïdor d'un edifici a un distribuïdor de planta. També pot ser el cable que connecta dos distribuïdors de planta d'un mateix edifici.

**Distribuïdor d'edifici:** Distribuïdor en el que es poden fer les interconnexions entre els cables troncats d'edifici i els cables troncats de campus.

**Cablatge troncal de campus:** És el cable que connecta el distribuïdor de campus als distribuïdors d'edifici. També pot ser el cable que connecta distribuïdors d'edifici d'un mateix campus.

**Distribuïdor de campus:** És el distribuïdor central del campus des del que surten els cables troncats de campus.

**Campus:** Recinte que conté dos o més edificis.

**Canal:** És el trajecte de transmissió extrem a extrem que connecta dos equips d'una aplicació específica. Els cables de l'equip i els del lloc de treball s'inclouen en el canal.

**Enllaç:** És el trajecte de transmissió entre qualsevol de les dues interfícies extremes d'un dels cables del sistema. S'exclouen els cables d'equips i els cables del lloc de treball.

**Parell trenat:** Conjunt de dos conductors aïllats trenats conjuntament d'una determinada manera per tal de formar una línia de transmissió equilibrada.

**Cable apantallat:** Grup de dos o més elements de cable de parells trenats simètrics envoltats per un apantallament comú o per apantallaments disposats dintre d'una coberta comuna.

## 5.6 REQUISITS DEL DISSENY

Els principals requisits plantejats i que s'han contemplat en el disseny del sistema de cablatge estructurat són:

- El compliment de la legislació, reglamentació i normativa aplicables.
- Un disseny el més racional, funcional i flexible possible.
- Un disseny que permeti una gestió fàcil del sistema i que faci possible i no costoses futures ampliacions.
- Un sistema que permeti la integració de serveis i la interoperabilitat dels diversos elements que s'hi connectin.

## 5.7 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

El sistema de cablatge estructurat estarà format per diversos elements que permetran interconnectar totes les preses de telecomunicacions de l'edifici entre elles així com amb l'exterior de l'edifici.

Així, per una banda tindrem un conjunt de preses de telecomunicacions ubicades en el que anomenarem punts de treball. Cada punt de treball aglutinarà una o més preses de telecomunicacions així com també preses elèctriques per a la alimentació elèctrica dels equips terminals que es connectaran a la xarxa de cablatge estructurat.

Les preses elèctriques i xarxa elèctrica associada, però, no forma part de l'objecte del projecte de cablatge estructurat sinó del projecte elèctric.

Per altra banda, tindrem uns racks de comunicacions que faran la tasca d'element repartidor i que permetrà la interconnexió de totes les preses de telecomunicacions entre elles, així com també amb l'exterior de l'edifici.

Finalment, tindrem una xarxa de cablatge que permetrà la interconnexió dels elements que s'acaben d'esmentar.

### 5.7.1 PUNTS DE TREBALL

El punt de treball serà l'element terminal de la xarxa de cablatge estructurat on hi haurà ubicades les preses de telecomunicacions i on l'usuari connectarà els seus equips.

Els punts de treball també aniran equipats amb preses elèctriques per tal que l'usuari també pugui alimentar elèctricament els seus equips.

Els punts de treball es preveu col·locar-los vistos i de superfície d'acord a la resta d'instal·lacions previstes.

En aquesta fase només es preveu la instal·lació de punts de treball compostats per una presa RJ45 i un endoll per tal de poder dotar el centre de xarxa de connexió WI-Fi.

Els cables, rosetes i punts de connexió hauran de rotolar-se, per facilitar el manteniment de les connexions i l'aplicació de modificacions eventuals, seguint els criteris especificats pel titular de la instal·lació per tal de facilitar el manteniment de les connexions i l'aplicació de modificacions eventuals.

### 5.7.2 ARMARIS DISTRIBUIDORS

#### 5.7.2.1 ESTRUCTURA GENERAL

El subsistema de repartidors estarà format per un armari rack que farà la tasca de repartidor principal de l'edifici i que permetrà la interconnexió amb futurs racks per a la resta de plantes que apareixeran en fase 2 de construcció.

#### 5.7.3 SUBSISTEMA DE CABLATGE

Els subsistema de cablatge estarà format pels cables de comunicacions que uneixen els diversos elements del sistema. Distingirem tres parts dintre del sistema de cablatge: cablatge horitzontal d'edifici, cablatge troncal d'edifici i cablatge troncal de campus.

##### 5.7.3.1 CABLATGE HORITZONTAL O DE PLANTA

El cablatge previst per a la interconnexió del repartidor de planta amb les preses de telecomunicacions distribuïdes per l'edifici serà el següent:

Cable de coure de 4 parells UTP (parells trenats i apantallats) de categoria 6.

Els recorreguts previstos per al sistema de cablatge horitzontal serà per les safates i tubs previstos a tal efecte i que es descriuen en apartats posteriors.

Les distàncies màximes previstes per al cablatge horitzontal no superaran mai els 90 metres de longitud.

#### 5.7.4 INFRAESTRUCTURA DE CANALITZACIONS I PASSOS

La infraestructura de canalitzacions que suportarà tot el sistema de cablatge estarà formada per diversos tipus d'elements en funció del tram de la xarxa que transportin.

Per altra banda es preveu que la col·locació de la infraestructura de canalitzacions sigui per safata i entubat.

Així doncs, els elements previstos seran bàsicament els següents:

- Safates metàl·liques.
- Tubs rígids de material plàstic.
- Tubs flexibles corrugats de material plàstic.
- Canal de material plàstic.

Concretament, per al transport de tots els cables que sortiran des del repartidor d'edifici s'utilitzaran safates metàl·liques que es distribuïran per les principals zones de circulació de l'edifici, així com alguna sala concreta.

També es preveu la utilització de safates metàl·liques per al pas de les instal·lacions d'una planta a l'altra per aquells muntants previstos a tal efecte en els plànols d'arquitectura.

Així, mitjançant safates metàl·liques es realitzarà el transport dels cables fins a una zona propera a la presa de telecomunicacions fins on arribarà el cable.

El tram final del recorregut del cable des de la safata fins a la presa de telecomunicacions es realitzarà mitjançant tub flexible corrugat de material plàstic.

Pel que fa als cables troncal que comunicaran el repartidor principal de l'edifici amb la resta de repartidors de planta aquesta també discorrerà per safata metàl·lica des d'un repartidor fins a l'altre.

Finalment en alguns punts concrets, com a l'aula d'informàtica, donada la densitat de preses de telecomunicacions s'utilitzarà una canal de material plàstic amb doble compartiment per al transport dels cables en el seu tram final.

Les dimensions previstes per als diversos sistemes de canalitzacions serà el que apareix a la següent taula, d'acord a la ocupació prevista per als esmentats elements, així com d'acord als coeficients de sobredimensionat previstos i que apareixen a la mateixa taula:

## 6 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

### 6.1 OBJECTE

L'objecte d'aquest document és justificar el compliment de totes les normatives vigents en matèria de protecció contra incendis que li siguin d'aplicació a l'edifici de tipus docent ubicat a Sant Cugat del Vallès.

Així, en el present document és justifica el compliment de cada una de les condicions exigides per les següents normatives i reglaments:

- "Documento Básico de Seguridad en caso de incendio (DB-SI 1 a 6)" i "Documento Básico de Seguridad de Utilización (DB-SU 4)" inclosos com a annexes al "Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación".
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios".
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria de protecció contra incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Cal recordar que l'objectiu d'aquestes normes és la protecció contra l'incendi un cop aquest ja s'ha declarat.

A més, aquestes normes no inclouen entre les seves hipòtesis de risc la d'un incendi d'origen intencionat.

En els següents apartats es desenvolupa la justificació de les anteriors normatives que es completarà amb els plànols que s'adjunten a aquest document i que reflectiran aquelles condicions i elements del projecte que no poden modificar-se sense afectar a les exigències reglamentaries sobre seguretat contra incendis.

### 6.2 REFERÈNCIES NORMATIVES

En el present document es justifica el compliment de cada una de les condicions exigides per les següents normatives i reglaments:

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria de protecció contra incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- "Documento Básico de Seguridad en caso de incendio (DB-SI 1 a 6)" i "Documento Básico de Seguridad de Utilización (DB-SU 1, 2 y 4)" inclosos com a annexes al "Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación".
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios".
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Paral·lelament en aquestes normatives, també s'han considerat les fitxes d'interpretació normativa elaborades per la 'Taula per a la interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis'.

És preceptiu recordar que l'objectiu d'aquestes normatives és la protecció contra l'incendi quan aquest ja s'ha declarat.

A més, aquestes normatives no inclouen entre les seves hipòtesis de risc la d'un incendi intencionat.



En els següents apartats es desenvolupa la justificació de les anteriors normatives que es completaran amb els plànols adjunts a aquest document i que reflectiran aquelles condicions i elements del projecte que no han de modificar-se sense afectes a les exigències reglamentàries sobre seguretat contra incendis.

### 6.3 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

A continuació es detallen les instal·lacions de protecció contra incendi de què haurà de disposar l'edifici.

#### 6.4 EXTINTORS PORTÀTILS

Els extintors portàtils a instal·lar compliran amb tots els requeriments normatius establerts a la normativa vigent. En el cas que ens ocupa es preveu una dotació que compleixi que no hi hagi cap origen d'evacuació a més de 15 metres d'un extintor.

S'ha previst la instal·lació dels extintors portàtils següents:

Extintors d'eficàcia 21A-113B:

A 15 m de recorregut en cada plana, com a màxim, des de tot origen d'evacuació.

A les zones de risc especial.

Extintors CO<sub>2</sub>:

A les zones on es preveuen focs d'origen elèctric (quadres generals de planta, etc.).

A la documentació gràfica es pot veure la dotació d'extintors portàtils prevista.

##### 6.4.1 CONDICIONS ESPECÍFIQUES

L'emplaçament previst dels extintors permet que siguin fàcilment visibles i accessibles, i s'han situat pròxims als següents punts:

Allà on s'estima major possibilitat d'inici d'incendi.

Pròxims a les sortides d'evacuació.

Els extintors s'instal·laran sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la seva part superior quedi situada entre 80 cm i 1,20 m sobre el nivell de terra.

A la documentació gràfica adjunta es pot comprovar com el recorregut horitzontal, des de qualsevol punt d'un sector d'incendi, que hagi de ser considerat origen d'evacuació, fins a un extintor, no supera els 15 metres.

#### 6.5 BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE)

Malgrat per a la fase vigent no són prescriptives les boques d'incendi equipades, es col·locaran ja en aquesta planta per tal que, quan es dugui a terme l'ampliació de l'edifici ja es disposi de la seva col·locació

La instal·lació de boques d'incendi equipades (d'ara en endavant BIE) prevista complirà amb tots els requeriments normatius establerts al capítol 5 de la Secció 1a de l'Annex I del Reglament de Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.

##### 6.5.1 CONDICIONS ESPECÍFIQUES

Les BIE se s'han situat a una distància màxima de 5 m de les sortides del sector d'incendi, mesurada sobre el recorregut d'evacuació, i sense que constitueixi un obstacle per a la seva utilització, tal i com es pot comprovar a la documentació gràfica adjunta.

En número i distribució de les BIE s'ha previst per tal que la totalitat de la superfície del sector d'incendi en que estan instal·lades quedi coberta per, almenys, una BIE. S'ha considerat que el radi d'acció d'aquesta és la longitud de la màniga incrementada en 5 m. La separació màxima

entre cada BIE i la següent més propera és de 50 m. La separació, la distància màxima i el radi d'acció s'han mesurat seguint els recorreguts d'evacuació.

Es mantindrà al voltant de cada BIE una zona lliure d'obstacles, que permeti l'accés a ella i la seva maniobra sense dificultat.

El sistema d'abastament d'aigua contra incendi previst, garantirà durant una hora, com a mínim, el cabal descarregat per les dos BIE hidràulicament més desfavorables, a una pressió dinàmica a la seva entrada compresa entre un mínim de 300 kPa (3 kg/cm<sup>2</sup>) i un màxim de 600 kPa (6 kg/cm<sup>2</sup>).

Abans de la posada en servei de la xarxa de BIE, s'efectuarà una prova d'estanquitat i resistència mecànica, sometent a la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei, i com a mínim a 980 kPa (10 kg/cm<sup>2</sup>), mantenint aquesta pressió de prova durant dues hores, com a mínim, no apareixent fugues en cap punt de la instal·lació.

Les BIE estaran senyalitzades conforme indica l'annex I, secció 2a, del present Reglament. La senyalització es col·locarà immediatament junt a l'armari de la BIE i no sobre el mateix.

#### 6.6 SISTEMA DE DETECCIÓ I D'ALARMA

Ateses les condicions del nou edifici i la seva superfície construïda, no serà necessària la instal·lació de sistema de detecció i alarma. Malgrat això, atenent que en la futura ampliació serà exigible, ja es preveu la dotació de la fase.

El sistema es realitzarà amb detectors òptics de fum, seguint la distribució i distàncies màximes de separació establertes per la norma UNE 23007.

#### 6.7 INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ

Ateses les condicions del nou edifici i la seva superfície construïda, no serà necessària la instal·lació de sistema de sistemes d'extinció automàtica. Malgrat aquesta dada, ateses les sol·licituds dels conservadors en preveu un sistema d'extinció per ruixadors a les zones menys delicades i una extinció amb fas FM200 per a la sala de delicats.

D'acord amb l'annex A de la norma UNE 12485:2016, la classe de risc pel que s'ha de dissenyar la instal·lació és Risc Ordinari 1. Així doncs, la densitat de disseny serà de 5,0 mm/min i l'àrea d'operació de 72 m<sup>2</sup>, donat que es suposarà una instal·lació amb canonada mullada.

#### 6.8 COLUMNA SECA

Al ser l'alçada d'evacuació inferior a 24 metres en l'àmbit docent, no és preceptiva la instal·lació d'un sistema de columna seca.

#### 6.9 HIDRANTS EXTERIORS

D'acord amb el punt 1 de la secció SI 4 del DB-SI del CTE (Codi Tècnic de l'Edificació) es preveurà un hidrant emplaçat en la via pública i de tal manera que qualsevol punt de la façana accessible de l'edifici a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'aquest.

##### 6.9.1 CONDICIONS ESPECÍFIQUES RIPCI I SP 120:2010

Per tal de considerar la zona protegida per hidrants contra incendi, es compliran les condicions que s'indiquen a continuació:

La distància de recorregut real, mesurada horitzontalment, a qualsevol hidrant, serà inferior a 100 m en zones urbanes.

L'hidrant situat a l'entrada de l'edifici tindrà una sortida de Ø 100 mm, orientada perpendicular a la façana i d'esquena a la mateixa.

La localització de l'hidrant serà senyalitzada d'acord amb el que estableix l'annex a la norma UNE 23033.

Els hidrants exteriors seran del tipus de columna hidrant a l'exterior (CHE) o hidrant en arqueta. Els hidrants de columna s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14383 (o norma que la substitueixi). Els hidrants contra incendis enterrats s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14339 (o norma que la substitueixi).

A banda, amb la previsió d'hidrants realitzada, es compleix que:

Els hidrants estan situats en llocs fàcilment accessibles, fora dels espais destinats a la circulació i estacionament de vehicles i estaran degudament senyalitzats d'acord amb l'indicat a l'annex I, secció 2a del Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.

El cabal mínim ininterromput a subministrar per cada hidrant contra incendis serà de 1000 l/min. La pressió mínima requerida a la boca de sortida serà 500 kPa (5 kg/cm<sup>2</sup>), per tal de contrarestar la pèrdua de càrrega de les mànigues i llances, durant la impulsió directa de l'aigua sobre l'incendi.

## 6.10 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els sistemes de senyalització luminescents a instal·lar compliran amb tots els requeriments normatius establerts per la Secció 2a de l'Annex I del Reglament de Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.

Els sistemes de senyalització previstos seran tots fotoluminescents, i inclouen les senyals que identifiquen la posició dels equips o instal·lacions de protecció contra incendis.

A la documentació gràfica es pot veure la ubicació i tipologia de les senyals previstes.

## 6.11 SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA

Per a garantir el correcte abastiment d'aigua es preveu el soterrament d'un sistema prefabricat compost per un dipòsit acumulador i un grup de bombeig amb 2 bombes elèctriques i una joquei.

## 6.12 INSPECCIONS PERIÒDIQUES DE LES INSTAL·LACIONS

En aquells casos en que la inspecció de les instal·lacions de protecció activa contra incendis no estigui regulada per reglamentació específica, els titulars de les mateixes hauran de sol·licitar, almenys, cada deu anys, a un organisme de control acreditat, conforme els procediments establerts en el Reglament de la Infraestructura per a la Qualitat i la Seguretat Industrial, aprovat per Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre, la inspecció de les seves instal·lacions de protecció contra incendis, avaluant el compliment de la legislació aplicable.

D'aquestes inspeccions s'aixecarà una acta, firmada pel tècnic titulat competent de l'organisme de control que ha procedit a la inspecció i pel titular de la instal·lació, que conservaran una còpia, que estarà a disposició dels serveis competents en matèria de indústria de la Comunitat Autònoma.

En cas que es detectin incompliments del Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis vigent (RIPCI) o qualsevol altre normativa d'aplicació, l'organisme de control que hagi realitzat la inspecció fixarà els terminis per a la seva resolució, i en cas que aquests siguin de caràcter molt greu o no es corregeixin dintre d'aquests terminis, ho posarà en coneixement dels serveis competents en matèria de indústria de la comunitat autònoma.

## 6.13 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

D'acord amb el punt 2 de la Secció SU 4 del CTE, s'ha previst la instal·lació d'un sistema d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada del sistema d'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als ocupants de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Així, s'ha previst la col·locació d'enllumenat d'emergència a, com a mínim, les següents zones i elements:

- Tots els recorreguts d'evacuació.
- Als locals on s'hi preveu la col·locació d'equips de protecció contra incendis, quadres de distribució o d'accionament de l'enllumenat i als locals de risc especial.
- Als senyals de seguretat.

Per tal de proporcionar una il·luminació adequada, es col·locaran les lluminàries d'emergència:

- A una alçada mínima del terra de 2 metres.
- A cada porta de sortida dels recorreguts d'evacuació.
- A les escales i de tal manera que cada tram d'escala rebi il·luminació directa.

La instal·lació prevista d'enllumenat d'emergència serà fixa, estarà equipada amb una font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallada en l'alimentació de la instal·lació d'enllumenat normal.

Es considera una fallada en l'alimentació de l'enllumenat normal un descens en la tensió d'alimentació per sota del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència previst a les vies d'evacuació assolirà al menys el 50% del nivell d'il·luminació requerit en 5 segons i el 100% en 60 segons.

La instal·lació garantirà el seu servei durant un temps mínim d'una hora des del moment de la caiguda de l'enllumenat normal.

Durant aquest temps, el sistema d'enllumenat d'emergència garantirà que:

- A les vies d'evacuació amb una amplada no superior a 2 metres, la il·luminància horitzontal al terra serà, com a mínim, de 1 lx a l'eix central i de 0,5 lux a la franja central que compren la meitat de l'amplada de la via. Les vies de més de 2 metres d'amplada seran tractades com a diverses franges de 2 metres d'amplada cada una.
- En els punts on estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució d'enllumenat, la il·luminància mínima serà de 5 lx.
- La relació entre la il·luminància màxima i mínima al llarg de la línia central d'una via d'evacuació no serà major que 40:1.
- El valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà de 40 per tal d'identificar correctament els colors de seguretat de les senyals.

## II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

### III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Tipus -

-0 Família 0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

-06E7.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rigid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rigid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolfines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolfines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rigid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolfines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

#### 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor. Ha de ser resistent a l'abració.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd  
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris  
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:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

```
+-----+
|Secció (mm2)|1,5|2,5-6|10-16|25-35|50-70|95-120|150|185|240|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|Gruix (mm)  |0,7| 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8|2,0|2,2|
+-----+
```

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2

- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2

- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2

- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

### 3.- UNITAT I CRITERI 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 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego.

Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego.

Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

### 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 amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Resistència d'aïllament (REBT)

- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)

- Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)

- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## B MATERIALS I COMPOSTOS

### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B01 LÍQUIDS

##### B011- AIGUA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B011-05ME.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3$  g/cm<sup>3</sup> i la densitat total sigui  $\leq 1,1$  g/cm<sup>3</sup>

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15$  g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO<sub>4</sub>- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC:  $\leq 5$  g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment:  $\leq 1$  g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1$  g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat:  $\leq 2$  g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 2$  g/l
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960):  $\leq 15$  g/l (15.000 ppm)

Alcalis Na<sub>2</sub>O:  $\geq 1,5$  g/l

Ió 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

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B03 GRANULATS

##### B038- PALET DE RIERA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B038-05NU.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.

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.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B03J- GRAVA DE PEDRERA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8P,B03J-0K7V,B03J-0K7X,B03J-0K8O.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

##### 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.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamis 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI

ESTRUCTURAL. A més, els que vinguin 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curiosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre diverses armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retintut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl<sup>-</sup> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió 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

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl<sup>-</sup>:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Alcali-silici o Alcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EY o Mètode accelerat UNE

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

descriu 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.

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 al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamis 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamis 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2

- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atindrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sol sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran 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.

3 - UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

- 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\*.

- 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: - 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:  
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)  
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica  
- Estudi de morfologia  
- Aplicacions anteriors  
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

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:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. 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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B03L- SORRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ,B03L-05N7,B03L-05N5.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 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 al CODI ESTRUCTURAL. Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin 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: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%

- Coeficient de Los Angeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules

lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 rodats, T triturats (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 granuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20

kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <=

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: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió 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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe

d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis 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 silice 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



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70  
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari

per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de

matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe

d'exposició XA, XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamis<br>UNE 7-050<br>mm  | Percentatge en<br>pes que passa<br>pel tamis | Condicions                                |
|---------------------------|--|---|
| 5,00                      | A  | A = 100                                   |
| 2,50                      | B  | 60 <= B <= 100                            |
| 1,25                      | C  | 30 <= C <= 100                            |
| 0,63                      | D  | 15 <= D <= 70                             |
| 0,32                      | E  | 5 <= E <= 50                              |
| 0,16                      | F  | 0 <= F <= 30                              |
| 0,08                      | G  | 0 <= G <= 15                              |
| Altres<br>condi-<br>cions |  | C - D <= 50<br>D - E <= 50<br>C - E <= 70 |

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 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 pertoquin 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

- 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 justificui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no

compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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

- 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 30 del CODI

ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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'haig 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 el CODI ESTRUCTURAL.  
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 X0 o XC  
- 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 classe X0 o XC: <= 0,6% en pes  
- Resta de casos: <= 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 fi 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.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B04 PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

#### B042- PEDRA PER A MAÇONERIA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B042-064K.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pedra de forma irregular per a la construcció de murs, fonaments, etc, d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%  
PEDRA GRANÍTICA:  
Ha de provenir de roques cristal·lines, compostades essencialment de quars, feldspat i mica.  
Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.  
No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.  
No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.  
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2  
Densitat aparent (UNE\_EN 1936): >= 2500 kg/m3  
PEDRA CALCÀRIA:  
Han de provenir de roques cristal·lines compostades essencialment de carbonat càlcic.  
No han de tenir substàncies estranyes que arribin a caracteritzar-les.  
No han de ser bituminoses.  
No han de tenir argiles en excés.  
Han de produir eferescències al ser tractades amb àcids.  
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2  
Densitat aparent (UNE\_EN 1936): >= 2000 kg/m3  
PEDRA ARENISCA:  
Ha de provenir de roques constituïdes per sorres de quars amb els seus grans units amb un aglomerat.  
No s'utilitzaran pedres que tinguin aglomerats argilosos o calcaris.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:  
Subministrament i emmagatzematge: Protegits contra els impactes. Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.  
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 hidríques 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)  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

**BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):**

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abradió i absorció d'aigua reduïda)

**Característiques fonamentals:**

- Resistència a l'abradió (EN 12808-2):  $\leq 2000 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min:  $\leq 5 \text{ g}$  - Després de 240 min:  $\leq 10 \text{ g}$

**Característiques addicionals:**

- Alta resistència a l'abradió (EN 12808-2):  $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min:  $\leq 2 \text{ g}$  - Després de 240 min:  $\leq 5 \text{ g}$

**BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):**

- Resistència a l'abradió (EN 12808-2):  $\leq 250 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 1,5 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5):  $\leq 0,1 \text{ g}$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:**

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**BEURADA PER A CERÀMICA:**

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**

**BEURADA PER A CERÀMICA:**

\* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:**

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'ús: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL

- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

**CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:**

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 90$

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de CO<sub>2</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 4$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 80$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència:  $\leq 2 \text{ mm}$  - Mètode alternatiu:  $\leq 20 \text{ mm}$

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamis 0,09 mm:  $\leq 7\%$

- Material retingut al tamis 0,2 mm:  $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:  $> 10 \text{ i } < 50 \text{ mm}$

**CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:**

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

**CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:**

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 2 \text{ a } < 7 \text{ Mpa}$ , als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 3,5 \text{ a } < 10 \text{ Mpa}$ , als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies:  $\geq 2 \text{ MPa}$  - Als 28 dies:  $\geq 5 \text{ a } < 15 \text{ MPa}$

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial:  $> 1 \text{ h}$

- Final: - Calç del tipus NHL 2:  $\leq 40 \text{ h}$  - Calç del tipus NHL 3,5:  $\leq 30 \text{ h}$  - Calç del tipus NHL 5:  $\leq 15 \text{ h}$

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5\%$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 35$

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 25$

- Calç del tipus NHL 5:  $\geq 15$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència:  $\leq 2 \text{ mm}$

- Mètode alternatiu:  $\leq 20 \text{ mm}$

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamis 0,09 mm:  $\leq 15\%$

- Material retingut al tamis 0,2 mm:  $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2:  $> 10 \text{ i } < 50 \text{ mm}$

**CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:**

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

\* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.  
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:  
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).  
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 (PG-3).  
\* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.  
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 preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions  
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.  
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:  
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora  
- Data de subministrament i de fabricació  
- Identificació del vehicle de transport  
- Quantitat subministrada  
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)  
- Nom i adreça del comprador i destí  
- Referència de la comanda  
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.  
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:  
- Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula  
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula  
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.  
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:  
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.  
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.  
De cada lot es prendran dues mostres segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

### B055- CIMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B055-067M.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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-16 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:

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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 silice: D

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Ciment pòrtland amb fum de sílice    | CEM II/A-D   |
| Ciment pòrtland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q   |
| Ciment pòrtland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W   |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                               |
| Ciment pòrtland amb filler calcari   | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt                 | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M                               |
| Ciment amb escòries de forn alt      | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C                    |
| Ciment putzolànic                    | CEM IV/A<br>CEM IV/B                                   |
| Ciment compost                       | CEM V/A<br>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 256/2016, de 10 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 Reial 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Ciment pòrtland amb Putzolana       | II/A-P<br>II/B-P        |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V        |
| Ciment amb escòries de forn alt     | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic                   | IV/A<br>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 CRITERI 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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

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 CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS 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



**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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'apareixer 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-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los 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 ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 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 conforme la present instrucció
- 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:

- 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

- En el cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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-16.

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.

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B056- CIMENT RÀPID**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B056-06J5.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.

Es consideren els següents tipus:

- Ciment natural lent (CNL)

- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).

Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).

Residus màxims (UNE 80122):

- Tamis 0,16 (UNE 7050): <= 17%

- Tamis 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 1 min

- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 8 min

- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

| TEMPS | CNR 4     | CNR 8   | CNL 8     |
|-------|-----------|---------|-----------|
| 1 h   | 0,5 N/mm2 | 1 N/mm2 |           |
| 6 h   | 1 N/mm2   | 2 N/mm2 | 0,8 N/mm2 |

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Dates de producció i d'ensacat del ciment  
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"  
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.  
3.- UNITAT I CRITERI 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 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B059- GUIX**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B059-06FO,B059-06FN.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

**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.

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2

- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'emalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

**3.- UNITAT I CRITERI 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**

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

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 parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'emalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc
- Aïllament directe al so del sòl - Resistència tèrmica -

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant  
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge  
- Referència a la norma europea EN 14496  
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst  
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:  
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua  
- Resistència a flexió - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada

**OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:**

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament 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:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO<sub>3</sub>: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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.

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 MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:**

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

**INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:**

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS**

**B067- FORMIGÓ DE NETEJA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns  
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte 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  
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.  
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%

- Contingut de granulats, en pes: ± 3%

- Contingut d'aigua: ± 3%

- Contingut d'additius: ± 5%

- Contingut d'addicions: ± 3%

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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret. S'han considerat els materials següents:  
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat  
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte 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

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte 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  
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011. Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment:  $\geq 32,5$

Contingut de ciment:  $\geq 150$  kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca:  $\pm 1$  cm

Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes:  $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua:  $\pm 3\%$

- Contingut d'additius:  $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions:  $\pm 3\%$

#### 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'enduriment.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### B06 FORMIGONS

#### B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B069-2A9N,B069-I4H8.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret. S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte 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

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte 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

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment:  $\geq 32,5$

Contingut de ciment:  $\geq 150$  kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B06 FORMIGONS

#### B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B06E-10AP.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de silice), 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 559/2010, de 7 de maig.

###### 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 del CODI ESTRUCTURAL.

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/m<sup>3</sup>, 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/mm<sup>2</sup>  
(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
  - C: Lletre 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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/mm<sup>2</sup>, resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50$  N/mm<sup>2</sup>, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $f_{cc}$ : 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  $\geq 20$  N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

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).

- 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 baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 40$  N/mm<sup>2</sup> - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 40$  N/mm<sup>2</sup>

- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m<sup>3</sup>.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó armat:  $\geq 250$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó pretesat:  $\geq 275$  kg/m<sup>3</sup>
- A totes les obres:  $\leq 500$  kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$
- Formigó armat:  $\leq 0,65$
- Formigó pretesat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant  
T6 clax total aportat per components d'us formigó no pot superar:



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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<br>H >= 160   | - Formigó abocat en sec<br>- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180                      | - Formigó submergit, abocat sota 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 màxima del granulat (mm) | Contingut mínim de ciment (kg) |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 32                                 | 350                            |
| 25                                 | 370                            |
| 20                                 | 385                            |
| 16                                 | 400                            |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm  
- <= 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 <=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 ocultat.

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: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocultat (UNE 83315): <= 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 ocultat en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Decreto 314/2006.

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 (PG-3).

## B0 MATERIAIS BÀSICS

### B06 FORMIGONS

#### B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

#### B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I14N,B06F2-I62A,B06F2-I5H1,B06F2-I2IH,B06F2-I29Z,B06F2-I1SG,B06F2-I1W0,B06F2-I05Y.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 559/2010, de 7 de maig.

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 del CODI ESTRUCTURAL.

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).

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$ , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa  $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

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).

- 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 baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 40 \text{ N/mm}^2$  - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat:  $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat:  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$

- A totes les obres:  $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$
- Formigó armat:  $\leq 0,65$
- Formigó pretesat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió 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 armadures de fixació:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams (mm) | Condicions d'ús  |
|-------------------------------|--|
| 130 $\leq$ H $\leq$ 180       | - Formigó abocat en sec  |
| H $\geq$ 160                  | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie     |
| H $\geq$ 180                  | - Formigó submergit, abocat sota 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 màxima del granulat (mm) | Contingut mínim de ciment (kg) |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 32                                 | 350                            |
| 25                                 | 370                            |
| 20                                 | 385                            |
| 16                                 | 400                            |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

-  $\leq 32 \text{ mm}$

-  $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$  - Formigons submergits:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$

- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$

- Contingut de fins d  $\leq 0,125 \text{ mm}$  (ciment inclòs): - Granulat gruixut D  $\leq 16 \text{ mm}$ :  $\leq 450 \text{ kg/m}^3$  - Granulat gruixut D  $> 16 \text{ mm}$ :  $= 400 \text{ kg/m}^3$

- Assentament al con d'Abrams:  $160 < A < 220 \text{ mm}$

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 tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.

Contingut de ciment:  $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B07 MORTERS DE COMPRA

#### B079- MORTER POLIMÈRIC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B079-06TC.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.  
S'han considerat els tipus següents:

- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

###### MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m<sup>2</sup>

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m<sup>2</sup>

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

###### 3.- UNITAT I CRITERI 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

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

###### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'utilització

- Composició i característiques del morter

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

###### MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm<sup>2</sup>.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han

utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) -

Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)

- Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m<sup>3</sup>

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

###### 3.- UNITAT I CRITERI 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

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

###### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

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 (morters dissenyats\*). \* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits\*). \* Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2

- Nom del fabricant

- Codi o data de fabricació

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.

- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B09 ADHESIUS

#### B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B094-06TJ.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 10$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>

- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra

i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI 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

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

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 per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 12004

- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

- Instruccions d'ús: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## B0A1- ABRAÇADORA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07KF,B0A1-07KP,B0A1-07KB,B0A1-07LR,B0A1-07L7,B0A1-07L1,B0A1-07JF.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
- 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 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 CRITERI 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.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

#### 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 forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

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 emprentes d'eines.

#### ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

#### ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

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 CRITERI 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.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AI- TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AI-07BD.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Toleràncies:  
- Pas de malla: - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm - Malla de 75 mm: ± 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: - recobriments classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriments 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: ± 0,05 mm - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm  
- Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm  
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m  
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

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 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.

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)

- 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 EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AK- CLAU

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B0AK-07AS.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes. S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer  
- Claus de coure  
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL 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.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI 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

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

**ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:**

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm<sup>2</sup>

- Qualitat G3: 1570 N/mm<sup>2</sup>

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

**FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:**

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments

orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del

article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm<sup>2</sup>

- Qualitat dur: > 600 N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades

següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

**3.- UNITAT I CRITERI 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**

FILFERRO D'ACER:

\* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación

de calidades. Características generales.

\* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de

suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

\* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos

orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

---

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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

**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 CRITERI 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.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B0AP-07IX.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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 CRITERI 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.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0AQ- VIS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B0AQ-07GR.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 emprentes 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

#### B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B0B7-106Q.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

#### 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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 <= 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: >= 95,5% Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

- Composició química (% en massa):

|  | C    | Ceq  | S    | P    | Cu   | N    |
|--|------|------|------|------|------|------|
|  | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%  
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%  
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL  
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI

#### ESTRUCTURAL

| Designació | Lím.elàstic fy<br>N/mm2 | Càrrega unitària<br>trencament<br>fs (N/mm2) | Allargament al<br>trencament | Relació fs/fy |
|------------|-------------------------|--|------------------------------|---------------|
| B 400 S    | >= 400                  | >= 440                                       | >= 14%                       | >= 1,08       |
| B 500 S    | >= 500                  | >= 550                                       | >= 12%                       | >= 1,08       |
| B 400 SD   | >= 400                  | >= 480                                       | >= 20%                       | >= 1,20       |
|            |                         |  |                              | <= 1,35       |
| B 500 SD   | >= 500                  | >= 575                                       | >= 16%                       | >= 1,15       |
|            |                         |  |                              | <= 1,35       |

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.  
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 <= 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: >= 95,5% Secció nominal  
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2  
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2  
- Composició química (% en massa):

|          | C     | Ceq   | S     | P     | Cu    | N     |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | %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.

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 fy: >= 500 N/mm2  
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%  
- Relació f/fy: >= 1,02

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 (Fs): 0,25 fy x An  
- (An = 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<sub>min</sub> <= 0,6 d<sub>màx</sub>  
(d<sub>min</sub>: diàmetre nominal de l'armadura transversal, d<sub>màx</sub>: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds  
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: 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 ± 0,5% (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0C PLAQUES, PLANXES I TAUERS

#### B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

##### B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B0CC0-210S.

1.- DEFINICIÓN I CONDICIONS DELS ELEMENTS



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.  
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: 400N - 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 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x 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 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x 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: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x 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)  
- 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: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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  
Escairat:  
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm  
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm  
Planor (del transformat): =< 5 mm  
Adherència/cohesió del material aïllant:  
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa  
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa  
Toleràncies:  
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm  
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm  
- Gruix (del transformat): ± 3 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.  
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 CRITERI 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.  
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 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

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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)

- 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'embalatge 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 identifiqüi 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

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D2 TAULONS

##### B0D21- TAULÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B0D21-07OY.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

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.

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 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 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: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Torsió:  $\pm 2^\circ$   
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 CRITERI 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.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D3 LLATES

##### B0D31- LLATA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.  
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.  
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/m<sup>3</sup>  
Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$   
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal  
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$   
Coeficient d'elasticitat:  
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>  
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>  
Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$   
Resistència a la compressió (UNE 56-535):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>  
Resistència a la tracció (UNE 56-538):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

+-----+  
- Fletxa:  $\pm 5$  mm/m  
- Torsió:  $\pm 2^\circ$   
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 CRITERI 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.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D6 PUNTALS

##### B0D62- PUNTAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B0D62-07PK,B0D62-07PL,B0D62-07PF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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/m<sup>3</sup>  
Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$   
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal  
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$   
Coeficient d'elasticitat:  
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>  
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>  
Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.  
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| Alçària muntatge | Llargària del puntal |       |       |        |        |
|------------------|----------------------|-------|-------|--------|--------|
|                  | 3 m                  | 3,5 m | 4 m   | 4,5 m  | 5 m    |
| 2 m              | 1,8 T                | 1,8 T | 2,5 T | -      | -      |
| 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 CRITERI 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D7 TAUERS

##### B0D70- TAULER

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CF1,B0D70-0CEP,B0D70-0CER.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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: >= 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): >= 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: >= 6,5 kN/m3

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm2

- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%

Inflament en:

- Gruix: <= 3%

- Llargària: <= 0,3%

- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: >= 1,40 kN

- Al cantell: >= 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 CRITERI 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D8 PLAFONS

##### B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0DB ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS

##### B0DB1- CONTRAFORT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B0DB1-FG5K.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.

Ha d'estar compostat de les peces següents:

- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar

- Tornapuntes, mínim un per pal

- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapuntes

- Acobladors o peces d'unió dels pals

- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapuntes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.

A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.

A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapuntes.

A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.

L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.

Els tornapuntes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.

Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.

El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

##### B0DZ1- DESENCOFRANT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B0DZ1-0ZLZ.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 apuntament 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 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

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

análegs.

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



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

##### B0DZ5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6Q,B0DZ5-0F6T.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 àlcalis 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.

#### 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.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B0E0- BLOC D'ARGILA EXPANDIDA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E0-0844.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdós, 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:

- Llis

- Rugós

- Amb relleu especial

- Esmaltats

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta 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: <= 25%

- Calat: <= 50%

- Alleugerit: <= 60%

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:

- Massís: <= 12,5%

- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%

- Calat: >= 30%

- Alleugerit: >= 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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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): ±10%  
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)  
- Formació d'encaix: ≤ 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): ≥ 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 CRITERI 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/Al:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
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 hidríques 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/m<sup>2</sup>.min)  
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)  
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)  
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 dígets 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 23 de la UNE-EN 771-3

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

#### B0E1- BLOC DE FORMIGÓ CEL·LULAR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B0E1-0E6W.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bloc prefabricat de formigó curat en autoclau (HCA), per a obra de fàbrica, fabricat a partir de lligants hidràulics com son el ciment i/o calç, combinat amb materials fins de naturalesa silícica, materials airejants i aigua i curats amb vapor d'aigua a pressió alta en autoclaus S'han considerat els tipus següents:  
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Resistència a l'adherència a tallant (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant  
- Resistència a l'adherència a flexió: >= 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 <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)  
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:  
- Dimensions (UNE-EN 772-16): - Llargària: <= 1500 mm - mplària : < = 600 mm - lçària : <= 1000 mm  
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): Ha de complir amb els límits especificats a la Taula 2 de l'UNE-EN 771-4  
- Forma: En peces que no son planes ni regulars, el fabricant ha de declarar la forma de la peça segons les definicions del capítol 3 de la UNE-EN 771-4 o per referència a un dibuix  
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13): ± 50 kg/m3 del 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)  
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: Empaquetats sobre palets.  
Emmagatzematge: En lloc sec, sobre superfície plana i protegits de la intempèrie.  
3.- UNITAT I CRITERI 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 771-4:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.  
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 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  
Ha de portar marcadges en la peça, l'embalatge o en els documents de recepció, de forma visible les dades següents:  
- Nom, marca comercial o d'altre mitjà d'identificació del fabricant del producte  
- Data de fabricació  
- Propietats higròtiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)  
- Identificació de l'element segons els criteris de designació i descripció de la UNE-EN 771-4.  
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 dígit 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 771-4 - 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdós, 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:

- Llis

- Rugós

- Amb relleu especial

- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta 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: <= 25%

- Calat: <= 50%

- Alleugerit: <= 60%

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:

- Massís: <= 12,5%

- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%

- Calat: >= 30%

- Alleugerit: >= 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): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- 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, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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): >= 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 constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI 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/Al:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3:

Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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 hidriques 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)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 dígit 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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 Al 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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**

**B0F1 MAONS CERÀMICS**

**B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B0F13-0LM8.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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: <= 25%  
- Calat: <= 45%  
- Alleugerit: <= 55%  
- Foradat: <= 70%  
Volum de cada forat: <= 12,5%  
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):  
- Massís: >= 37,5%  
- Calat: >= 30%  
- Alleugerit: >= 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, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II  
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant  
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= 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 <= 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): <= 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: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= 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 < a 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 absoluta (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= 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 CRITERI 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 771-1:2003 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.  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
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 hidrúques 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 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)  
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 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 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 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<sub>c</sub>: Valor mig de les resistències de les provetes

- R<sub>ci</sub>: 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.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

#### B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

##### B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B0FG2-0GLL.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)

- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)

- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)

- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.

- Mètode B, rajoles premsades en sec

- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) -

Grup III (E>10%). absorció d'aigua alta)

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-al - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

- Grup AII-a2, AII-bl, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%

- 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 -

400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% -

116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% -

116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2:

± 1% - Ortogonalitat:

- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: -

Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400

peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7

mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ±

0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):

- Grup AI-a: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup

AI-b: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-al: si

gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix

>=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-bl: >=900N -

Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm

mínim 1300 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim

1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100

N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si

gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix<

7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El

fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El

fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones

on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat,

resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No

aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a:

>=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-al: >=20 N/mm2 - Grup

AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-bl: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2

- Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2

- Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si

gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a

rajoles que pugui estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcadades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular (M) o no modular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411

- Nom o marca del fabricant

- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- Classificació del producte i usos finals previstos.

- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

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 PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes 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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

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 total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

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 cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), 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: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat

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.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran 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 EN PECES PER PAVIMENTS:

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 rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

---

## B4 ESTRUCTURES

### B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

#### B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B44Z-0LY7,B44Z-0M10.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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.

**PERFILS 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
- Planka: EN 10029 o UNE-EN 10051

**PERFILS 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

**PERFILS 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.

**PERFILS 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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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 oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall 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 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 complerts 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 següent:

- Cargols 10.8: entre el cap del cargol i de la femella

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar 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 oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall 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:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

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 diluant àcid o amb raig escombrador.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUTS:

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 marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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.

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 diseny

- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assaïat segons UNE-EN 10162: si es

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - 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 per aplicació als següents requeriments:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## B4 ESTRUCTURES

### B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

#### B4L1- LLOSA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L1-0LLA,B4L1-0LL3,B4L1-0LL5,B4L1-0LL8.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element monolític pretensat o armat, amb cantell total constant, dividit en una placa superior i inferior (també denominades ales), unides per ànimes verticals, formant així alveols com a forats longitudinals en secció transversal, que es constant i presenta un eix vertical simètric.

Dimensions de les plaques pretensades:

- Cantell <= 450 mm

- Amplària <= 1200m

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

Cada placa ha de poder ésser perfectament identificable i permetre la seva traçabilitat fins a la posada a l'obra des del lloc i data de producció.

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat. Podran utilitzar-se ciments que compleixin les condicions establertes en la normativa vigent i corresponguin a la classe resistent 32,5 o superior.  
L'acer de pretesat ha de complir: - No es poden utilitzar barres per armar - Diàmetre màxim filferros<= 11mm - Diàmetre màxim cordons <= 16 mm  
Barres longitudinals: - L'acer per armar longitudinalment s'han de distribuir uniformement en l'amplària dels elements i la distància màxima entre centres de dues barres <=300mm. - En les ànimes més externes ha d'haver al menys una barra. - La distància de separació entre barres ha d'ésser horitzontalment >= ( grandària màx. àrid de beurada del formigó) + 5mm o >=20mm i >=diàmetre de la barra; i verticalment >= ( grandària màx. àrid de beurada del formigó) >= 10mm i >= al diàmetre de la barra  
Barres transversals: - Plaques <= 1200mm no necessiten armar transversal - Plaques > 1200mm han de tenir armar transversal d'acord amb la càrrega i com a mínim barres de 5 mm de diàmetre i distància entre eixos 500 mm.  
Tendons de pretesat: - Els tendons s'han de distribuir uniformement a través de l'amplària de l'element - Plaques =1200 mm. : col·locar com a mínim 4 tendons - Plaques >600 mm. i <1200 mm: 3 tendons com a mínim - Plaques <=600 mm. : 2 tendons com a mínim - La distància entre tendons horitzontalment >= ( grandària màx. àrid de beurada del formigó) + 5mm o >=20mm i >=diàmetre de la barra; i verticalment >= ( grandària màx. àrid de beurada del formigó) >= 10mm i >= al diàmetre de la barra.  
La superfície de les plaques per a utilitzar-les amb una capa de compressió realitzada in-situ ha de tenir les característiques que indica l'apartat 6.2.5 de la UNE-EN 1992-1-1.  
No s'admeten fissures horitzontals en l'ànima d'acord amb UNE-EN 1168.

Toleràncies:

Toleràncies dimensionals relatives a la seguretat estructural:

- Cantell placa: - h <= 150mm: -5 mm , +10 mm - h >=250 mm: ± 15 mm - 150 mm< h < 250 mm es fa interpolació lineal  
- Gruix de l'ànima: - Ànima individual: -10 mm - Total per placa (suma d'ànimes): -20 mm

- Gruix mínim de l'ala (sobre i sota alvéols): - Ala individual: -10 mm , +15mm  
- Posició vertical de l'armadura en el costat traccionat. Barra individual, cordó o cable:  
- h <=200 mm: ± 10 mm - h >=250 mm: ± 15 mm - 200 mm< h < 250 mm: interpolació lineal  
- Valor mitja per placa: ±7 mm

Toleràncies per a objectius constructius:

- Llargària de la placa: ± 25 mm  
- Amplària de la placa: ± 5 mm  
- Amplària de la placa per a plaques tallades longitudinalment: ± 25 mm  
Toleràncies per al recobriments formigó:

- Recobriments mínims d'acord amb Art. 44 del CODI ESTRUCTURAL

- Veure indicacions en UNE-EN 1168

Forma del junt longitudinal:

- Veure UNE-EN 1168

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col·locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la DT

Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la DT No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4R0-0LRR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils laminats tipus "L

CHARACTERÍSTIQUES 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/mm<sup>2</sup>

Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.

Toleràncies:

- Gruix: >= 2,5%  
- Llargària: 0,1%  
- Alineació d'arestes: 0,2%  
- Torsió: ± 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, classificats per tipus i dimensions.

3.- UNITAT I CRITERI 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 inoxidables.

## B4 ESTRUCTURES

### B4Z MATERIALS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

#### B4Z0- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Malla de filferro soldat tipus biga en gelosia ( per a ús estructural o no )
- Malla de filferro lligat ( per a ús no estructural )
- Malla de metall expandit ( per a ús no estructural )

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

No ha de tenir picadures, punts d'oxidació, exfoliacions, porus, rascades ni desperfectes a la seva superfície.

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'armadura.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva utilització.

La secció ha de ser constant i uniforme.

Cal que es declari si el producte està previst per a ús estructural o no estructural.

Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús estructural ha de ser  $\geq 3,0$  mm.

Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús no estructural ha de ser  $\geq 1,25$  mm.

L'armat transversal de les malles de filferro lligat s'ha de cargolar al voltant dels armats longitudinals com a mínim 1,5 voltes.

Els materials utilitzats per a realitzar malles de metall expandit han d'ésser:

- Acer galvanitzat: - Gruix mínim del revestiment: 0,4mm - Límit elàstic

característic del revestiment: 140 N/mm<sup>2</sup>

- Acer inoxidable: - Gruix mínim del revestiment: 0,3mm - Límit elàstic característic del revestiment: 210 N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Malla de filferro soldat o filferro lligat: - Llargària:  $\pm 1,5\%$  - Amplària:  $\pm 5$  mm

- Gruix del perfil: -  $\pm 0,2$ mm si el gruix  $\leq 2$ mm -  $\pm 0,4$ mm si el gruix  $> 2$ mm - Mida de l'armat:  $\pm 0,1$ mm - Distància entre armadures:  $\pm 3\%$

- Malla de metall expandit: - Llargària:  $+5\%$  a  $-2\%$  - Amplària:  $\pm 5$  mm - Gruix del perfil:  $\pm 0,5$ mm - Àrea de la secció:  $\pm 7\%$  - Mida de l'obertura:  $\pm 2$ mm

Informació a subministrar per malles d'ús estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: -

Referència del material de revestiment - Ductilitat - Resistència al tall de les soldadures - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat longitudinal i transversal - Longitud de solapament i adhesió

Informació a subministrar per malles d'ús no estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: -

Referència del material de revestiment - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat o revestiments - Longitud de cavalcament i adhesió

El recobriments de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

ACER GALVANITZAT EN CALENT:

El recobriments de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme i sense taques, esquerdes, discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlles ni punts sense galvanitzar.

Gruix de la capa de zinc:

- Galvanitzat:  $\geq 900$  g/m<sup>2</sup>

- Galvanitzat + recobriments epoxi:  $\geq 60$  g/m<sup>2</sup>

Protecció de galvanització (UNE 37504): Ha de complir

Adherència del recobriments (UNE 37506): Ha de complir

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

ACER RECOBERT AMB RESINA EPOXI:

Gruix de la capa d'epoxi:  $\geq 80$  micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en paquets de 50 unitats.

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 paraments i parets mitgeres: - Sistema 3: 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:

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

3: Armadures de junta de tendel de malla de acero.

**B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

**B6A0- PAL DE TUB D'ACER**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B6A0-0KNW,B6A0-0KNT.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 continua, que forma el pal del reixat.

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:  $\geq 385$  g/m<sup>2</sup>

Protecció de la galvanització a les soldadures:  $\geq 345$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

PAL DE PLANXA:

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 1$  mm

- Diàmetre:  $\pm 1,2$  mm

- Rectitud:  $\pm 2$  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.

**3.- UNITAT I CRITERI 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.



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminós i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:

- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

#### 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.

Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.

La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.

Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.

- Làmines autoprotégides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

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:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les

direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasse) s'ha de determinar d'acord amb la

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

membrana (UNE-EN 1296):

- Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:

- Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant

- Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant

- Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir

- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039):  $\pm$  30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

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:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir

- Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat

- Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades

- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928):

Ha de complir

- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:

El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Làmines autoadhesives: 6 mesos

- Resta de làmines: 12 mesos

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas.

Definiciones y características.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:

- Estanquitat

- Resistència a la penetració d'arrels

- Envel·liment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
  - Condicions d'emmagatzematge
  - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
- 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 impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
  - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
  - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
  - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
  - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a 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):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
  - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a 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

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O**

**D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:**

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 3: Declaració de Prestacions
  - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a 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
- 

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B71 LÀMINES BITUMINOSES**

#### **B712- LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **B712-HIW7,B712-HFYQ.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades per una o varies armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades per una o varies armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).

S'han considerat els tipus d'armadures següents:

- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

#### **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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

asfàltica o derivats.

- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

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:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les

direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant

- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant

- Rectitut (UNE-EN 1848-1):  $\pm$  20 mm/10 m

- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

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:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir

- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir

- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció

metà·lica (UNE-EN 1108):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

- Envel·liment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la

membrana (UNE-EN 1296): - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent: -

Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant -

Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel

fabricant - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició

perllongada): Ha de complir

- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039):  $\pm$  30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

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:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a

làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures

enterrades

- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envel·liment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928):

Ha de complir

- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de

complir

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor

declarat pel fabricant

2 - CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en

l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:

- Estanquitat

- Resistència a la penetració d'arrels

- Envel·liment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua

- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional

- Envel·liment tèrmic

- Flexibilitat a baixes temperatures

- Resistència a la càrrega estàtica

- Resistència a la càrrega dinàmica

- Allargament al trencament

- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació

- Nom del fabricant o marca comercial

- Llargària i amplària nominals

- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Condicions d'emmagatzematge

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número

d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial -

L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del

marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de

producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte

segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriments - Tipus

d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques

essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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 impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a

comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o

Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a

reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes

per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o

Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes

subjectes a 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): - Sistema 3: Declaració de Prestacions -

Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriments - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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 anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a 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): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a 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

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als 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

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, 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: - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4 - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11 - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3 - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7 - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16 - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:) - Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:) - Fluència: UNE 104281-6-3 - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

#### B775- VEL DE POLIETILÈ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B775-0KR5.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

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:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir

- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931):  $\pm$  30%

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per les

direccions transversal i longitudinal de la làmina

- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5):  $\leq$  temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant

- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir

- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant  
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant  
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina  
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.  
Toleràncies:  
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant  
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant  
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m  
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant  
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant  
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalades 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 CRITERI 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**

**LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:**

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

**LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:**

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:**

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació

- Identificació del producte

- Llargària i amplària nominals

- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

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 control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc: - Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc: Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a 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): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a 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

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:**

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació

- Nom del fabricant o marca comercial

- Llargària i amplària nominals

- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

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 control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc: - Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc: Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, 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: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

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 BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:**

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

**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:**

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.

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 de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

---

**B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7B GEOTÈXTILS**

**B7B1- GEOTÈXTIL**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B7B1-0KPY,B7B1-0KPS,B7B1-0KPN,B7B1-0KPT,B7B1-0KPQ,B7B1-0KQ0.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm

- B: Barrera entre capes per a impermeabilització 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 el mateix dia 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 trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, 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: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

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: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) -

Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal·lació

sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) -

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) -

Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'impacte a la intempèrie (UNE-EN 12224) -



**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

(tou/rígid o rígid/rígid) (UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas 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 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 (PG-3).

**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 carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,

- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle que el transporta

- 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

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que continguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígets de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Codi d'identificació i tipus de producte

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

**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 NF

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

#### B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

#### B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-1861,B7C25-182G,B7C25-1827.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elàstificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

#### 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25$  m<sup>2</sup>K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060$  W/mK

#### POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

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:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\pm 2\%$
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

o Amplària nominal 1000 a 2000 mm:  $\pm 14$  mm - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm:  $\pm 28$  mm - Llargària o Amplària nominal  $> 4000$  mm:  $\pm 35$  mm  
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1: - 2 mm - Gruix  $< 50$  mm: + 2 mm
- Gruix  $\geq 50$  mm i  $\leq 120$  mm: + 3 mm - Gruix  $\geq 120$  mm: + 8 mm - T2:  $\pm 1,5$  mm
- T3:  $\pm 1$  mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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

#### POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). 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 l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i

l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques 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/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

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 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

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:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
- Amplària
- Llargària

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.

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7J1- CINTA PER A JUNTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B7J1-0SLO.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 |
|--|--|------------------|---------|
| Material per a junts de plaques guix laminat | Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Reacció al foc   | 3/4     |
|  | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment              | Altres           | 4       |
|  |  | Tots             | 4       |

(productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 3: 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 dígit 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 CRITERI 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

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.

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B7J6-0GSL.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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,

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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               |
| Acrilica                | 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'oleo-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 al 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)          | -              |
| Acrilica                | -                                | 1,5   | -              |
| De butils               | -                                | 0,1   | 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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°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:

| DESCRIPCIÓ        | Principal mecanisme d'adormiment            |                                    |
|-------------------|---|------------------------------------|
|                   | 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:

| Tipus massilla  | Densitat (g/cm3) | Penetració a 25°C, 150g i 5s (UNE 104-281(1-4) (mm)) | Fluència a 60°C (UNE 104-281(6-3) (mm)) | Adherència (5 cicles a -18°C) (UNE 104-281(4-4)) |
|-----------------|------------------|--|---|--|
| Cautxú          | 1,35-1,5         | <= 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.

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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 Prestació o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: 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 dígit 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

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B7JE-0GTM, B7JE-0GTJ.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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), aminoric (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 o bàsica | 1,01-1,07               | -10 - +35°C             | 20-30%                | -                         |
| 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'oleo-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 al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|-------------------------|----------------------------------|---|----------------|
| Silicona neutra         | >= 0,7                           | 0,2   | 12° - 20°      |
| Silicona àcida o bàsica | >= 1,6                           | 0,5   | 25° - 30°      |
| Polisulfur bicomponent  | >= 2,5                           | -   | 60°            |
| Poliuretà monocomponent | >= 1,5                           | 0,3<br>0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)   | 30° - 35°      |
| Poliuretà bicomponent   | -                                | 1,5   | -              |
| 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 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:  $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a  $25^{\circ}\text{C}$ : 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge ( $23^{\circ}\text{C}$  i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura d'aplicació:  $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a  $20^{\circ}\text{C}$ : 15 N/cm<sup>2</sup>

- a  $-20^{\circ}\text{C}$ : 20 N/cm<sup>2</sup>

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura:  $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

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.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

| Tipus     | Densitat                  | Penetració a                     | Fluència a $60^{\circ}\text{C}$ | Adherència                       |
|-----------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| massilla  | (g/cm <sup>3</sup> )      | $25^{\circ}\text{C}$ , 150g i 5s | UNE 104-281(6-3)                | 5 cicles a $-18^{\circ}\text{C}$ |
|           |                           | (mm)                             | (mm)                            | UNE 104-281(4-4)                 |
| Cautxú    | 1,35-1,5                  | $\leq 23,5$                      | $\leq 5$                        | Ha de complir                    |
| asfalt    | (a $25^{\circ}\text{C}$ ) |                                  |                                 |                                  |
| Asfàltica | 1,35                      | $\leq 9$                         | $\leq 5$                        | Ha de complir                    |

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrant: En envàs hermètic.

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  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ .

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  $20^{\circ}\text{C}$ .

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI 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:

Ha de portar impresa les dades següents:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B7Z0-13F3.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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  $25^{\circ}\text{C}$  (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a  $25^{\circ}\text{C}$  (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm<sup>3</sup>

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6):  $\leq 5\%$

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració,  $25^{\circ}\text{C}$ , 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8):  $\leq 1\%$

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:

Densitat relativa a  $25^{\circ}\text{C}$  (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm<sup>3</sup>

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  $100^{\circ}\text{C}$  (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació

de bombolles.

- Flexibilitat a  $0^{\circ}\text{C}$  (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  $25^{\circ}\text{C}$  (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 suspendrà la 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 CRITERI 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 Impermeabilització. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
A la recepció 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 denominació 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:  
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.  
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.  
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es 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.

---

## B8 REVESTIMENTS

### B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

#### B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.  
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.  
3.- UNITAT I CRITERI 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/Al: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)\*. \* 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## B8 REVESTIMENTS

### B89 MATERIALS PER A PINTURES

#### B891- ESMALT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B891-0P02.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 anilacies i pigments resistents als àlcalis
  - 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 àlcalis 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 àlcalis 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 àlcalis 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 clorcauxú: 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 àlcalis i 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### PINTURA AL 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
- 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°C ± 2°C i 50% ± 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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 >= 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'abració (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°C ± 2°C i 50% ± 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°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- 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'abració (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroneïment 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):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- 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

- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despreniments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- 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'abració (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:

- 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):  $\leq 2$
- 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'abració (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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:  $\geq 16$  N/mm<sup>2</sup>

- Compressió:  $\geq 85$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la temperatura:  $80^{\circ}\text{C}$

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 molta 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/m<sup>3</sup>

- 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):  $\leq 2$
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles - Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- 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'abració (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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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
- 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 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 molta 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: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74)

ó UNE 48071 - Resistència a l'abradió d'una capa UNE 48250 -

Engrogiment 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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

**B8 REVESTIMENTS**

**B89 MATERIALS PER A PINTURES**

**B896- PINTURA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B896-HYDZ,B896-HYAR,B896-HYCS.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 àlcalis

- 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 àlcalis 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 àlcalis 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 àlcalis 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 enduredor 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 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:

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°C ± 2°C i 50% ± 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 materies 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres  
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -  
Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup> - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>

- Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/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 >= 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'abració (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°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h -

Totalment sec: < 14 h

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 m<sup>2</sup>/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).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats

- Esgruïment 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).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abració (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:

- 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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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°C ± 2°C i 50% ± 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°C ± 2°C i 50% ± 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°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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/mm<sup>2</sup>

- Compressió: >= 85 N/mm<sup>2</sup>

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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m<sup>3</sup>

- 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

- 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'abració (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 seria en barrossecs o envasada

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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

- 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<sup>2</sup>/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



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## B8 REVESTIMENTS

### B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

#### B8Z6- IMPRIMACIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B8Z6-0P2D.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- 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

#### 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/m<sup>3</sup>

- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/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):  $\geq 150$  h

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 15$  min

- Totalment seca:  $< 2$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 13,5$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/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  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

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  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  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):  $\leq 2$

#### 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 CRITERI 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
- 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
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

#### 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'anaritat

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mólta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - 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.

**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.

---

**B8 REVESTIMENTS**

**B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8ZM- SEGELLADORA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B8ZM-0P35.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

**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

- 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

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

**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.

**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.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B95 MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS**

**B950- MATERIALS PER A PAVIMENT TÈCNIC**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B950-217W.**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Els suports, han de disposar d'una base per a la seva fixació al terra o sostre.  
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.  
Les característiques mecàniques, el comportament en front al foc i la conductivitat electrostàtica, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 12825.  
Les rajoles han de complir les toleràncies dimensionals definides en funció de la seva classe (UNE-EN 12825). - Toleràncies dimensionals:

| Dimensió  | Classe 1 | Classe 2 |
|---|----------|----------|
| Llargària del costat  | ± 0,2    | ± 0,2    |
| Escairat  | ± 0,3    | ± 0,2    |
| Rectitut del costat   | ± 0,3    | ± 0,2    |
| Gruix sense recobriment   | ± 0,3    | ± 0,2    |
| Gruix amb recobriment   | ± 0,3    | ± 0,2    |
| Gerxament   | ± 0,5    | ± 0,2    |
| Concavitat  | ± 0,3    | ± 0,2    |
| Diferència d'alçària entre el can-tell perimetral i la superfície | ± 0,2    | ± 0,2    |

Suports:

- Capacitat portant (UNE-EN 12825): No ha de patir deformacions ni desperfectes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats de manera que no s'alterin les seves característiques i quedin protegits de la humitat.

En els documents comercials que acompanyen al producte han de figurar la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Referència a la norma UNE-EN 12825

- Any i mes de marcatge

- Altres característiques, en el seu cas, definides segons l'UNE-EN 12825

Els components han de ser identificables de manera que es pugui associar l'element i els documents comercials.

Emmagatzematge: En llocs secs, protegits de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

## B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

### B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

#### B9F2- LLOSA DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F2-1GFH.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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: - 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 CRITERI 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 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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

- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**B9G3- POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B9G3-0HRV.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

**POLS DE MARBRE:**

Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.

Ha de provenir de la molta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg

Duresa del granulat (escala de Mohs): 7

Densitat: 1,5 g/cm3

PERFIL BUIT DE PVC:

Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.

Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.

Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.

Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C

Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%

Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2

Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%

Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm

Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament

Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm

- Alçària: ± 1 mm

- Pes: ± 5%

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**POLS DE MARBRE:**

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

**POLS DE QUARS:**

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

- Data de preparació

- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFIL BUIT DE PVC:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

**3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

**BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS**

**BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT**

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i

connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a

l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al

bastiment i a la fulla.

Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts

Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.

El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables

a simple vista, ni d'altres defectes superficials.

Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet

també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment

per a allotjar la rosca del cargol.

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

Guix de la paret dels perfils:

- Perfils bàsics:  $\geq 0,8$  mm

- Perfils complementaris:  $\geq 0,4$  mm

Recobriments de galvanitzat (UNE-EN 10142):

- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada

- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada

- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la

porta s'ha de fer mitjançant soldadura.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en

fred).

Separació entre els perfils del bastidor:  $\leq 600$  mm

Fletxa dels perfils del bastidor ( L = llum ):  $\leq L/100$

Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment:  $\geq 1$  mm

Distància entre potes d'ancoratge del bastiment:  $\leq 600$  mm

Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment:  $\leq 200$  mm

Tarja fixa de ventilació:

- Alçària de la tarja de ventilació:  $\leq 300$  mm

- Distància tarja ventilació-cantells:  $\geq 150$  mm

Espió superior:

- Distància espíell-cantells:  $\geq 150$  mm

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.

Dimensions:

- Porta d'una fulla - Ample de la fulla:  $\leq 120$  cm

- Portes de dues fulles - Ample de la fulla:  $\geq 60$  cm

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 1$  mm

- Gruix de la fulla:  $\pm 0,5$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\pm 1$  mm/m

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ$ /m

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:

Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar

les deformacions màximes admises, els esforços al que es veuran sotmeses.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat

superficial

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

\* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras.

Características y condiciones generales de inspección y suministro.

---

#### BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### BAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

#### BAR4- PORTA RÀPIDA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BAR4-1BSK.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt complet de porta ràpida vertical, formada per una fulla plegable en mòduls, bastiment

de perfils d'acer i accessoris per a la maniobra automàtica d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir irregularitats ni defectes superficials.

Totes les parts de la porta, així com les fixacions, han de ser en tots els aspectes de bona

fabricació, material apropiat, resistència adequada i lliures de defectes patents durant la

seva vida útil prevista.

El color ha de ser uniforme, i ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la

DF.

Components:

- Estructura autoportant de perfils d'acer galvanitzat

- Fulla plegable de teixit revestit de PVC dividida en mòduls horitzontals proporcionals a

l'alçària de la porta i armada amb perfils tubulars galvanitzats

- Accessoris de maniobra: armari elèctric, interruptor-pulsador i fotocèl·lula de seguretat

L'estructura de la fulla ha de ser suficientment sòlida per a suportar el seu propi pes i ha

de tenir un grau de rigidesa suficient per tal de garantir el bon funcionament dels elements

de suspensió i guiatge.

En les portes amb espíell, aquest ha d'incloure un element de PVC transparent, col·locat a

l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

Les guies han de ser d'acer galvanitzat, o protegit contra la corrosió, i de secció i forma

acceptades per la DF.

Han d'anar fixades als paraments o al bastiment amb potes d'ancoratge o forats aixamfranats.

La resistència de les guies i la de les seves fixacions ha de ser suficient per a suportar els

esforços resultants del funcionament de la porta i per a evitar despenjaments,

descarrilaments, així com no excedir el final del recorregut dels elements de guiatge.

Tots els accessoris, així com els elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport

sobre el que s'han d'instal·lar.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Dimensions: ± 1 mm  
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m  
- Torsió del perfil: ± 1°/m  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.

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 compartimentació del foc/fum, - Productes per a usos subjectes a requisits específics, en particular soroll, energia, estanquitat i seguretat d'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (preferentment sobre el mateix producte, o sinó sobre l'etiqueta o la documentació comercial que l'acompanya):

- Nom o marca identificativa del fabricant  
- Adreça enregistrada del fabricant  
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge  
- Referència a la norma EN 13241-1  
- Valor declarats pel fabricant

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI 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 12604:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.

UNE-EN 13241-1:2004 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFocs I CORTINES TALLAFUMS

## BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BAS0-0ZFB.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 accesoris.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

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'emalatge 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'emalatge 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. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: Ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses. alta probabilitat de mal ús



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 tallafooc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafooc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafooc 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 - 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 nuca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nuca - 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

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 díigits:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 tallafooc/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 el que disposa el Reial Decret 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 díigits 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 díigits)

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 tallafooc/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 el que disposa el Reial Decret 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 díigits 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 díigits)

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 tallafooc/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 el que disposa el Reial Decret 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 díigits 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 díigits)

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 CRITERI 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 cerradores mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I17,BAS1-0IJE,BAS1-0IMN.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.

S'han considerat els materials següents:

- Fusta
- Metàl·lica

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.

En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.

S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

##### Components:

| Material porta    | Característiques dels components  |
|-------------------|---|
| Fusta<br>EI2-C-30 | Fulls formades per un tauler d'aglomerat de partícules<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa  |
| Fusta<br>EI2-C-60 | Fulls formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa |
| Fusta<br>EI2-C-30 | Fulls formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent   |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

##### PORTA DE FUSTA:

El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.

Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.

El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.

Les fulles han de ser planes llises i massisses.

##### PORTA METÀL·LICA:

El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.

El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.

Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:

- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:

- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

##### PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.

El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls.

Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.

Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:

- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús

- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles

- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg

- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums

- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones

- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada

- Grau 4: resistència molt elevada

- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones

- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)

- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)

- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranchada

- Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal

d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1:  
Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui

sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador

- Direcció registrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número corresponent del certificat CE de conformitat

- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1

- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)

- Referència a la norma europea EN 1125

- Mes i any del muntatge final pel fabricant

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material 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:

- Comportament al foc UNE 23802.

- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor

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.

Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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, 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.

**BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFocs I CORTINES TALLAFUMS**

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Porta d'una fulla

- Porta de dues fulles de desplaçament oposat

- Porta de dues fulles telescòpiques

- Porta de quatre fulles telescòpiques

S'han considerat les resistències al foc següents:

- EI2-C 30

- EI2-C 60

- EI2-C 90

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops,

bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb

l'indicat a la DT o el triat per la DF.

La qualitat de la manera col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la

DF.

L'estructura de la fulla ha de ser suficientment sòlida per a suportar el seu propi pes i ha

de tenir un grau de rigidesa suficient per tal de garantir el bon funcionament dels elements

de suspensió, guiatge i/o recolzament.

En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a

l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

No s'han d'utilitzar vidres que no siguin armats.

La guia superior ha de portar potes d'ancoratge protegides contra la corrosió o forats

aixamfranats per a la fixació al parament o al sostre, situats cada 600 mm com a màxim.

Les guies han de ser d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

La resistència de les guies i la de les seves fixacions ha de ser suficient per a suportar els

esforços resultants del funcionament de la porta i per a evitar despenjaments,

descarrilaments, així com no excedir el final del recorregut dels elements de guiatge.

El mecanisme superior ha de lliscar per la guia mitjançant rodes d'acer o rodament de boles.

El mecanisme inferior ho farà mitjançant pivots d'acer protegits amb plàstic o material

similar.

Tots els accessoris, així com la ferrament i elements de fixació, han de ser compatibles amb

el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de

les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.

Totes les peces exposades a la intempèrie han d'estar protegides contra la corrosió.

Característiques dels components:

- Gruix xapa d'acer: 1,5 mm

- Material aïllant: plaques de guix i llana de roca

Comportament al foc:

| Resistència al foc (EI2-C) | Resistència al foc (min) | Estabilitat al foc (min) | Estanquitat al foc (min) | Paraflames (min) |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
| 30                         | >= 30                    | >= 30                    | >= 30                    | >= 30            |
| 60                         | >= 60                    | >= 60                    | >= 60                    | >= 60            |
| 90                         | >= 90                    | >= 90                    | >= 90                    | >= 90            |
| 120                        | >= 120                   | >= 120                   | >= 120                   | >= 120           |

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm

- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Torsió del perfil: + 1°/m

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

#### BAWB- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAWB-1GJ9.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.

Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:

- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús

- Durabilitat (segon dígit): - Grau 5: 50 000 cicles - Grau 7: 500 000 cicles

- Força de retenció del retenidor (tercer dígit): - S'identifica conforme als valors de la taula 1 de la norma UNE-EN 1155

- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit): -

Grau 1: Apte

- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones

- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: sense especificar la resistència -

- Grau 1: dèbil resistència - Grau 2: resistència mitja - Grau 3: resistència elevada

- Grau 4: resistència molt elevada

Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions

d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació

- Identificació del model o producte

- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155

- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació

- Referència a la norma EN 1155

- Any i setmana de fabricació

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de

28 de juliol

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

###### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

---

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BB1 BARANES I AMPITS

#### BB10- BARANA D'ACER

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-0XMI.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que formen el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.

S'han considerat els tipus de baranes següents:

- De perfils buits d'acer

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la

documentació tècnica del projecte.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets

especialment per a allotjar les femelles dels cargols.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que,

sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui  $< L/250$ .

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 muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.

Toleràncies:

- LLargària del perfil:  $\pm 1$  mm

- Secció del perfil:  $\pm 2,5\%$

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m

- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ$ /m

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Angles:  $\pm 1^\circ$

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions

exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre

impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

###### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de

recobriments (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment

indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES,

segons UNE 85240.

L'aspecte visual del recobriments i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del

galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb

les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses

incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin

d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BB1 BARANES I AMPITS**

**BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BB1A-0XQ0.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.

S'han considerat els materials següents:

- De roure, melis o pi roig

- De llautó

- D'alumini

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per

a rebre el perfil del travesser.

Toleràncies:

- LLargària del perfil: ± 1 mm

- Secció del perfil: ± 2,5%

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Torsió del perfil: ± 1°/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Angles: ± 1°

**PASSAMANS DE FUSTA:**

Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

|| Densitat seca || 0,63-0,8 kg/dm3 || >=0,85 kg/dm3 || 0,54-0,70 kg/dm3 ||  
|| (UNE 56-531) || || || ||

||-----||-----||-----||-----||

|| Densitat verda || >=1,08 kg/dm3 || >=1,03 kg/dm3 || >= 0,75 kg/dm3 ||

||-----||-----||-----||-----||

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm

Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça

Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE\_EN 1310): <= 5% de la

peça

Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%

Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%

**PASSAMANS D'ALUMINI:**

Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.

El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.

Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.

La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la

DT.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, rebllons d'aliatge d'alumini, cargols

autoroscants o cargols amb rosca mètrica.

Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si

Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres

Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <=

2

Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2

Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE\_EN\_ISO 6506/1): >= 45

**PASSAMANS DE LLAUTÓ:**

Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.

El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.

Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.

La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la

DT.

La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o

amb rosca mètrica.

Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn

Amplària del passamà: >= 45 mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb 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 CRITERI 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.

**BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS**

**BC1 VIDRES PLANS**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).  
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.  
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.  
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:  
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre  
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:  
- Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment  
- Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona  
- Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m<sup>2</sup>  
- Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió  
- Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm  
- Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

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 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

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat 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 dígitos 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: EN 1096-4 per als vidres amb capa

- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi nivell o

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

#### BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDT,BD1A-1NDU,BD1A-1NDX,BD1A-1NDV,BD1A-1NDY.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:



**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- àrea d'aplicació B
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm
- àrea d'aplicació BD
- 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125: 3,2 a 3,8mm
- 140: 3,5 a 4,1 mm
- 160: 4,0 a 4,6 mm
- 180: 4,4 a 5,0 mm
- 200: 4,9 a 5,6 mm
- 250: 6,2 a 7,1 mm
- 315: 7,7 a 8,7 mm

**TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:**

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

**Toleràncies:**

- Diàmetre exterior:
- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 DE PVC-U DE PARET MASSISSA:**

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

**TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:**

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Control de la documentació tècnica subministrada.
  - Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
  - Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- 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:**  
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BD5 MATERIALS PER A DRENATGES**

**BD5G- LÀMINA DE DRENATGE**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BD5G-0LIE,BD5G-0LIM.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.

S'han considerat els elements següents:

- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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.

La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT

Las làmines amb un recobrimient geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobrimient sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.

Per a les làmines nodulars:

Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3):  $\geq 600$  N/60 mm

Resistència a compressió:  $\geq 90$  kN/m<sup>2</sup>

Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3):  $\geq 50\%$

Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m

**Toleràncies:**

- Gruix (UNE EN 426):  $\pm 10\%$

- Ample (UNE EN 426):  $\pm 1\%$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

---

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BD5 MATERIALS PER A DRENATGES**

#### **BD50- TUB DE PVC PER A DRENATGES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BD50-0LK4.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de volta
- Tub circular

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La superfície interior ha de ser llisa i regular.

Pes específic (UNE 53-020) (P):  $13,5 \text{ kN/m}^3 < P < 14,6 \text{ kN/m}^3$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118):  $\geq 79^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir

Coefficient de dilatació lineal a  $0^\circ\text{C}$  (UNE 53126):  $\leq 8 \cdot 10^{-5} \geq P \geq 6 \cdot 10^{-5} (1/^\circ\text{C})$

Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2):  $\geq 500 \text{ kg/cm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2):  $\geq 80\%$

Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2):  $\leq 4 \text{ mg/cm}^2$

Opacitat (UNE EN ISO 13468-1):  $0,2\%$

Superfície drenant: $\geq 90 \text{ cm}^2/\text{m}$ ;  $\geq 3\%$  Superfície lateral

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm

- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:

Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.

La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.

Els nervis han de tenir forma de "T".

El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERI 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 tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre nominal i gruix

- Sigles PVC

- Data de fabricació

- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:

- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.

- Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

- Comprovació de l'estanquitat del tub.

- Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça

es realitzaran:

- 5 determinacions del diàmetre interior.

- 5 determinacions de la longitud.

- Desviació màxima respecte la generatriu.

- 5 determinacions del gruix.

- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:

- Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)

- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)

- Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

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:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran

rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

---

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Toleràncies:

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI 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 PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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)
- 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)
- Estantunitat 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-10J,BD7F-10IT.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 d'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)  $\geq 79$  °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

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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)
  - 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)
  - Estantunitat 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 <= 250
- 12 mesures per 250 < DN <= 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest 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
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* 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.

\* 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.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

#### BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

**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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització. La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

**Característiques tècniques:**

|   | Alumini rigid | Acer inoxidable  |
|---|---------------|------------------|
| Gruix (mm)                              | 0,7           | 1                |
| Pes xapa (kg/m <sup>2</sup> )           | 1,72          | 8,1              |
| Diàmetre (mm)                           | 125 160 250   | 400 200 250 400  |
| Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102) | <=150         | =100 <=100 <=150 |

**Característiques tècniques:**

|               | Alumini Flexible  | Planxa acer galvanitzat |
|---------------|-------------------|-------------------------|
| Gruix (mm)    | no definit        | 0,5 0,7                 |
| Diàm. (mm)    | 125 160 250       | 100 125 160 200 250 400 |
| Pres. treball | <=305 <=305 <=203 |                         |
| Pes tub kg/m  | 0,32 0,35 0,58    | 1,4 1,7 2,1 2,7 4,3 6,9 |

**CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:**

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulad per les seves vores, les quals han de ser comprimibles. Estipulat per metre d'altura comprimible: <= 5 m

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

\* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**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.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

**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.

**BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BE5 CONDUCTES RECTANGULARS**

**BE51- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BE51-17XK.**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

#### BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

#### BEG3- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BEG3-15P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Equips de climatització partits d'expansió directa.  
S'han considerat els tipus d'equips següents:  
- Condicionadors compactes d'expansió directa  
- Bombes de calor compactes d'expansió directa  
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:  
- Compressor per al fluid refrigerant  
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini  
- Electroventilador  
- Vàlvula d'inversió del cicle  
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior  
- Plafó per a connexions elèctriques  
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn  
La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:  
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini  
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris  
- Filtre d'aire  
- Safata per a recollir condensacions  
- Enllaços per als tubs d'interconnexió  
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.  
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.  
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.  
A la temperatura de règim, el corrent de fuga de l'aparell no ha de superar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.  
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perletes aïllants o material de reblert.  
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.  
Els elements calefactores nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.  
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.  
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.  
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.  
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.  
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.  
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.  
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.  
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.  
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats.  
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.  
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.  
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.  
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.  
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.  
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Grau de protecció de l'envoltant:  
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0  
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1  
- Aparells d'us exterior: >=IPX4  
Frecüència: 50 Hz



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

circuit secundari  
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit  
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.  
- Instruccions de funcionament i manteniment  
- Dimensions màximes de l'equip  
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105  
- Pesos en transport i en funcionament  
- Característiques de motors i ventiladors  
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior  
3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.  
\* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.  
\* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Ha de portar una placa amb les dades següents:  
- Nom del fabricant o marca comercial  
- Designació del model  
- Potència frigorífica total útil  
- Potència nominal absorbida en les condicions normals  
- Característiques de l'energia d'alimentació  
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica  
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.  
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:  
- Secció d'impulsió i retorn:  
- Ventilador  
- Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).  
- Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.  
- Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.  
- Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària)

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPOTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

#### BEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK1TD2, BEK1TD01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament  
No han de contaminar l'aire que circula a través seu  
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.  
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.  
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.  
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.  
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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

---

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament  
No han de contaminar l'aire que circula a través seu  
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.  
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.  
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.  
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.  
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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

---

### BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### BEV6- ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BEV6-H6E8.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.  
S'han considerat els següents tipus d'elements:  
- Controladors locals  
- Pantalles LCD de presa de dades local  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

lliures d'halogenurs.  
Grau de protecció mínim: IP30  
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C  
Humitat de funcionament: 5%-90%  
CONTROLADORS LOCALS:  
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixin interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.  
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassis de manera permanent.  
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz  
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT  
La programació específica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .  
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.  
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:  
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.  
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

#### 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 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.  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

#### 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte 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 CRITERI 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.

**BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BEW2-FG88.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

**BF19- TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BF19-035F,BF19-035L,BF19-035S,BF19-035C,BF19-035D.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer negre ST-00 amb soldadura, de diàmetres compresos entre 1/8" i 6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte.

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.

Els tubs han de tenir una superfície interior i exterior llisa i un acabat d'acord amb el tipus de fabricació, essent admissibles petites imperfeccions sempre que l'espessor es mantingui dintre dels límits definits per les toleràncies.

El cordó de soldadura no ha de tenir fissures, inclusions o d'altres defectes.

Els extrems han d'anar roscats. La rosca no ha de tenir rebaves en els flancs, ha de tenir les arestes i els fons vius.

Característiques dimensionals:

| Diàmetre tub (rosca) | Diàmetre nominal DN | Diàmetre exterior teòric (mm) |            | Gruix de la paret (mm) (DIN 2440) |            |
|----------------------|---------------------|-------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| UNE 19-009)          | (mm)                | Valor                         | Tolerància | Valor                             | Tolerància |
| 1/8"                 | 6                   | 10,2                          | +0,4/-0,4  | 2,0                               | -0,25      |
| 1/4"                 | 8                   | 13,5                          | +0,5/-0,3  | 2,3                               | -0,30      |
| 3/8"                 | 10                  | 17,5                          | +0,3/-0,5  | 2,3                               | -0,30      |
| 1/2"                 | 15                  | 21,3                          | +0,5/-0,3  | 2,6                               | -0,30      |
| 3/4"                 | 20                  | 26,9                          | +0,4/-0,4  | 2,6                               | -0,30      |
| 1"                   | 25                  | 33,7                          | +0,5/-0,4  | 3,2                               | -0,40      |
| 1" 1/4               | 32                  | 42,4                          | +0,5/-0,4  | 3,2                               | -0,40      |
| 1" 1/2               | 40                  | 48,3                          | +0,5/-0,4  | 3,2                               | -0,40      |
| 2"                   | 50                  | 60,3                          | +0,5/-0,6  | 3,6                               | -0,50      |
| 2" 1/2               | 65                  | 76,1                          | +0,5/-0,8  | 3,6                               | -0,50      |
| 3"                   | 80                  | 88,9                          | +0,6/-0,9  | 4,0                               | -0,50      |
| 4"                   | 100                 | 114,3                         | +0,7/-1,2  | 4,5                               | -0,60      |
| 5"                   | 125                 | 139,7                         | +1,1/-1,2  | 5,0                               | -0,60      |
| 6"                   | 150                 | 165,1                         | +1,4/-1,2  | 5,0                               | -0,60      |

Llargària: 6 m

Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-00

Pressió de treball per a líquids: <= 25 bar

Pressió de treball per a gassos no combustibles: <= 10 bar

Alçària del cordó interior de soldadura: <= 3 mm

Temperatura de treball: + 110°C, - 10°C

Estanqueïtat. Pressió de prova hidràulica >= 50 bar durant almenys 5 s: Ha de complir

Toleràncies:

Llargària nominal: + 50 mm, - 50 mm

Alçada del cordó si s'acorda la seva eliminació: <= 0,3 + 0,05 e (e espessor de la paret en mm)

Pes d'un tub aïllat: + 10% de la massa teòrica, - 10% de la massa teòrica

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).  
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)  
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)  
- 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 les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

---

#### **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

##### **BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE**

##### **BF54- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BF54-1JXU,BF54-1JXY.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.

##### **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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

**TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:**

La designació del tub ha de constar de:

- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

**Característiques mecàniques:**

- Resistència a la tracció: => 220 Mpa

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

##### **3.- UNITAT I CRITERI 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 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

---

#### **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

##### **BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

##### **BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BFB3-0994.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

##### **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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

| PE 100                                     |      | 12,4 MPa |      |        |      |        |      |      |  |  |  |
|--|------|----------|------|--------|------|--------|------|------|--|--|--|
| Gruix de la paret i les seves tolerències: |      |          |      |        |      |        |      |      |  |  |  |
| SÈRIE                                      |      |          |      |        |      |        |      |      |  |  |  |
| SDR 7,4                                    |      | SDR 11   |      | SDR 17 |      | SDR 26 |      |      |  |  |  |
| Pressió nominal, PN (bar)                  |      |          |      |        |      |        |      |      |  |  |  |
| PE 40                                      |      | PN 10    |      | PN 6   |      | -      |      | PN 4 |  |  |  |
| PE 100                                     |      | -        |      | PN 16  |      | PN 10  |      | PN 6 |  |  |  |
| Gruix de paret, e (mm)                     |      |          |      |        |      |        |      |      |  |  |  |
| DN (mm)                                    | min. | màx.     | min. | màx.   | min. | màx.   | min. | màx. |  |  |  |
| 16   | 2,3  | 2,7      | -    | -      | -    | -      | -    | -    |  |  |  |
| 20   | 3,0  | 3,4      | 2,0  | 2,3    | -    | -      | -    | -    |  |  |  |
| 25   | 3,5  | 4,0      | 2,3  | 2,7    | -    | -      | -    | -    |  |  |  |
| 32   | 4,4  | 5,0      | 3,0  | 3,4    | 2,0  | 2,3    | -    | -    |  |  |  |
| 40   | 5,5  | 6,2      | 3,7  | 4,2    | 2,4  | 2,8    | -    | -    |  |  |  |
| 50   | 6,9  | 7,7      | 4,6  | 5,2    | 3,0  | 3,4    | 2,0  | 2,3  |  |  |  |
| 63   | 8,6  | 9,6      | 5,8  | 6,5    | 3,8  | 4,3    | 2,5  | 2,9  |  |  |  |
| 75   | 10,3 | 11,5     | 6,8  | 7,6    | 4,5  | 5,1    | 2,9  | 3,3  |  |  |  |
| 90   | 12,3 | 13,7     | 8,2  | 9,2    | 5,4  | 6,1    | 3,5  | 4,0  |  |  |  |
| 110  | 15,1 | 16,8     | 10,0 | 11,1   | 6,6  | 7,4    | 4,2  | 4,8  |  |  |  |
| 125  | 17,1 | 19,0     | 11,4 | 12,7   | 7,4  | 8,3    | 4,8  | 5,4  |  |  |  |
| 140  | 19,2 | 21,3     | 12,7 | 14,1   | 8,3  | 9,3    | 5,4  | 6,1  |  |  |  |
| 160  | 21,9 | 24,2     | 14,6 | 16,2   | 9,5  | 10,6   | 6,2  | 7,0  |  |  |  |
| 180  | 24,6 | 27,2     | 16,4 | 18,2   | 10,7 | 11,9   | 6,9  | 7,7  |  |  |  |
| 200  | 27,4 | 30,3     | 18,2 | 20,2   | 11,9 | 13,2   | 7,7  | 8,6  |  |  |  |
| 225  | 30,8 | 34,0     | 20,5 | 22,7   | 13,4 | 14,9   | 8,6  | 9,6  |  |  |  |
| 250  | 34,2 | 37,8     | 22,7 | 25,1   | 14,8 | 16,4   | 9,6  | 10,7 |  |  |  |
| 280  | 38,3 | 42,3     | 25,4 | 28,1   | 16,6 | 18,4   | 10,7 | 11,9 |  |  |  |
| 315  | 43,1 | 47,6     | 28,6 | 31,6   | 18,7 | 20,7   | 12,1 | 13,5 |  |  |  |
| 355  | 48,5 | 53,5     | 32,2 | 35,6   | 21,1 | 23,4   | 13,6 | 15,1 |  |  |  |
| 400  | 54,7 | 60,3     | 36,3 | 40,1   | 23,7 | 26,2   | 15,3 | 17,0 |  |  |  |
| 450  | 61,5 | 67,8     | 40,9 | 45,1   | 26,7 | 29,5   | 17,2 | 19,1 |  |  |  |
| 500  | -    | -        | 45,4 | 50,1   | 29,7 | 32,8   | 19,1 | 21,2 |  |  |  |
| 560  | -    | -        | 50,8 | 56,0   | 33,2 | 36,7   | 21,4 | 23,7 |  |  |  |
| 630  | -    | -        | 57,2 | 63,1   | 37,4 | 41,3   | 24,1 | 26,7 |  |  |  |
| 710  | -    | -        | -    | -      | 42,2 | 46,5   | 27,2 | 30,1 |  |  |  |
| 800  | -    | -        | -    | -      | 47,4 | 52,3   | 30,6 | 33,8 |  |  |  |
| 900  | -    | -        | -    | -      | 53,3 | 58,8   | 34,4 | 38,3 |  |  |  |
| 1000                                       | -    | -        | -    | -      | 59,3 | 65,4   | 38,2 | 42,2 |  |  |  |

Diàmetre exterior mín i qualitat absoluta:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

|      |        |        |      |
|------|--------|--------|------|
| 125  | 125,0  | 125,8  | 2,5  |
| 140  | 140,0  | 140,9  | 2,8  |
| 160  | 160,0  | 161,0  | 3,2  |
| 180  | 180,0  | 181,1  | 3,6  |
| 200  | 200,0  | 201,2  | 4,0  |
| 225  | 225,0  | 226,4  | 4,5  |
| 250  | 250,0  | 251,5  | 5,0  |
| 280  | 280,0  | 281,7  | 9,8  |
| 315  | 315,0  | 316,9  | 11,1 |
| 355  | 355,0  | 357,2  | 12,5 |
| 400  | 400,0  | 402,4  | 14,0 |
| 450  | 450,0  | 452,7  | 15,6 |
| 500  | 500,0  | 503,0  | 17,5 |
| 560  | 560,0  | 563,4  | 19,6 |
| 630  | 630,0  | 633,8  | 22,1 |
| 710  | 710,0  | 716,4  | -    |
| 800  | 800,0  | 807,2  | -    |
| 900  | 900,0  | 908,1  | -    |
| 1000 | 1000,0 | 1009,0 | -    |

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

\* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos.

Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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.

---

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILE**

#### **BFC0- TUB DE POLIPROPILE A PRESSIÓ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFC0-0AGE,BFC0-0AFX,BFC0-0AG4,BFC0-0AG5,BFC0-0AG6.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.

###### **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 (CE) n° 66/2010 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 la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.

La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.

Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

paral·lelament sobre superfícies planes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI 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 ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de

agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).

UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de

agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

---

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS**

#### **BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFQ0-0DGD,BFQ0-0DGF,BFQ0-0DGG,BFQ0-0DGH,BFQ0-0DFY,BFQ0-0DCT.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació

accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios".

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges,

les humitats i els impactes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

#### **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFW2- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFW2-04HD.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest 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
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

#### **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

aplicacions.

#### **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 CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

#### **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFWA-0AP4,BFWA-0AP5,BFWA-0APC,BFWA-0AP6,BFWA-0AP7.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest 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
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest 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
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-W63G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest 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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

**BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065N,BFY3-065J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, 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
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

**BFYB- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB-037M,BFYB-037P,BFYB-037J,BFYB-037K,BFYB-037L.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

#### **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

#### **BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFYC-04PB,BFYC-04PA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)  
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, 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  
- Diàmetres  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

S'han considerat els tipus següents:  
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)  
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, 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  
- Diàmetres  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

#### **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

#### **BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFYH-W658.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)  
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, 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  
- Diàmetres

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G6T.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
  - Fosa d'alumini
  - Planxa d'acer
  - Plastificat
- S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
  - Estanca
  - Antihumitat
  - Antideflagrant

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

| Tipus          |           |           |             |                |
|----------------|-----------|-----------|-------------|----------------|
| Material       | Normal    | Estanca   | Antihumitat | Antideflagrant |
| Plàstic        | >= IP-405 | >= IP-535 | >= IP-545   | -              |
| Plastificada   | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | -              |
| Planxa d'acer  | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |
| Fosa d'alumini | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |

#### GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

#### GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

#### GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

#### PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

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.

#### PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

#### PLANXA:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG1 CAIXES I ARMARIS

#### BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G12.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
  - Fosa d'alumini
  - Planxa d'acer
  - Plastificat
- S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
  - Estanca
  - Antihumitat
  - Antideflagrant

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

| Tipus          |           |           |             |                |
|----------------|-----------|-----------|-------------|----------------|
| Material       | Normal    | Estanca   | Antihumitat | Antideflagrant |
| Plàstic        | >= IP-405 | >= IP-535 | >= IP-545   | -              |
| Plastificada   | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | -              |
| Planxa d'acer  | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |
| Fosa d'alumini | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |

#### GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

#### GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

#### GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG1 CAIXES I ARMARIS

#### BG16- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BVV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.  
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.  
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.  
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.  
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.  
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.  
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.  
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.  
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.  
Grau de protecció (UNE 20-324):  
- Instal·lacions interiors: >= IP-417  
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437  
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV  
Classe tèrmica (UNE 21-305): A  
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.  
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible  
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 CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.  
- 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.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG1 CAIXES I ARMARIS

#### BG18- CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG18-0BX3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 CAIXES I ARMARIS**

**BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BG1B-H64V,BG1B-H64M.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 suplementes de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent continua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 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 relés 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 Relé 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. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V | 20   | 25  | 31,5 | 40                     | 50   | 63  | 80  | 100 | 125 | 160 | 200 |
| Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V | 12,5   | 15  | 20   | 25                     | 31,5 | 40  | 50  | 63  | 80  | 100 | 125 |
| Prot.dif.-int.nom. (A)                               | 63   | 63  | 63   | transformador toroidal |      |     |     |     |     |     |     |
| Prot.dif.sensib. (mA)                                | 300 per a força i 30 per a la resta de receptors |     |      |                        |      |     |     |     |     |     |     |
| Int.general aut.-Intens. nominal (A)                 | 40   | 50  | 63   | 160                    | 160  | 160 | 160 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Int.general aut.-Poder de tall (kA)                  | 4,5  | 4,5 | 4,5  | 10                     | 10   | 20  | 20  | 23  | 20  | 20  | 20  |
| Int.general aut.-Tèrmic (A)                          | 40   | 50  | 63   | 80                     | 100  | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 |



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI 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 Aparamenta 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 sobretensiones. 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.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Reixa d'acer  
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:  
- Llisa  
- Perforada  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.  
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.  
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.  
Potència de servei: <= 16 kW  
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.  
XAPA D'ACER GALVANITZAT:  
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.  
REIXA D'ACER:  
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
CONDICIONS GENERALS:  
Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.  
REIXA:  
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.  
PLANXA:  
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.  
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.  
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:  
-Nom del fabricant, o de la marca comercial  
-Marca d'identificació del producte concret  
3.- UNITAT I CRITERI 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 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUR,BG2P-1KUQ,BG2P-1KUV,BG2P-1KUW,BG2P-1KUE,BG2P-1KUG.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI 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 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

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.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BG2Q-1KSW,BG2Q-1KT3,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KT6,BG2Q-1KT1,BG2Q-1KST,BG2Q-1KTO.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI 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 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:  
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G305,BG33-G303,BG33-G306,BG33-G2VT,BG33-G2S2,BG33-G2SK,BG33-G2YR.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

#### 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Digit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Digit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Digit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Digit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+  
|Secció (mm2)| 25 | 50 | 95 | 150 | 240 |  
+-----+  
|Gruix (mm) | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |  
+-----+

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de complir el següent  
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica  
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1  
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:  
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:  
Característiques de reacció al foc:  
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1  
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En bobines.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.  
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-EN 50575:2015/Al:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.  
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.  
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.  
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.  
\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.  
\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:  
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):  
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):  
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:  
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV para

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:  
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial  
- Descripció del producte o codi de designació  
- Classe de reacció al foc  
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.  
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.  
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.  
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:  
- Símbol del marcatge CE  
- Els dos últims dígets de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada  
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa  
- Codi únic d'identificació del producte tipus  
- Número de referència de la declaració de prestacions  
- Nivell o classe de prestacions declarat  
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable  
- Número d'identificació de l'organisme notificat  
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte  
- Control final d'identificació  
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.  
- Assaigs:  
A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:  
- Rigidesa dielèctrica (REBT)  
- Resistència d'aïllament (REBT)  
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)  
- Control dimensional (Documentació del fabricant)  
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)  
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)  
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)  
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.  
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)  
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)  
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)  
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)  
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)  
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)  
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.  
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Per a la realització dels assaigs s'escollirà aleatòriament una bobina del lot d'entrega a

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-06E4,BG35-06E5,BG35-HFVQ,BG35-HIUU.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rigid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rigid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolfines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,al segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolfines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rigid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolfines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

#### 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abrasió.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

- Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca,

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

```
+-----+
|Secció (mm2)|1,5|2,5-6|10-16|25-35|50-70|95-120|150|185|240|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|Gruix (mm) |0,7| 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8|2,0|2,2|
+-----+
```

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2

- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2

- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2

- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els

particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7

segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els

particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-EN 50575:2015/Al:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.  
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.  
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.  
\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.  
\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:  
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):  
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.  
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:  
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

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 amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de prestacions  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:  
- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial  
- Descripció del producte o codi de designació  
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'emalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte  
- Control final d'identificació  
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.  
- Assaigs:  
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:  
- Rigidesa dielèctrica (REBT)  
- Resistència d'aïllament (REBT)  
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)  
- Control dimensional (Documentació del fabricant)  
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)  
- Densitat de fums (UNE-EN 50268 / UNE 21123)  
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)  
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.  
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)  
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)  
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)  
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)  
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)  
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)  
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.  
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.



**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

**3.- UNITAT I CRITERI 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 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los

materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**

**BG46- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC TIPUS ICP-M**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BG46-19RA.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit,

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- La denominació ICP-M

- La intensitat nominal, en ampers (A)

- La tensió nominal, en volts (V)

- El símbol normalment acceptat per al corrent altern

- El poder de tall nominal, en ampers

- 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 ampers, 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.

**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 CRITERI 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.

**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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

#### BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189P,BG49-18GI,BG49-18JN,BG49-18K1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

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.

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 varies 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 tall 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

- Born 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.

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 CRITERI 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.

UNE 20317:1988 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 sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006)

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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.

#### BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

##### BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

##### BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BG4L-09YI.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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

continues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries 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 ampers, sense el símbol d'amper

- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (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

- Esquema de connexió

- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues

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 ampers (A)

- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix

- Temps mínim de resposta

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 CRITERI 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 sobretensiones, 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 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobretensiones 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'informes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG6 MECANISMES

#### BG64- CAIXA PER A MECANISMES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BG64-07E1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\pm 1$  mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG6 MECANISMES

#### BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NQ9,BG69-1NFI.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 60947-3:2000 Aparatura 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

##### 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.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG6 MECANISMES

#### BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-10BM.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

##### 3.- UNITAT I CRITERI 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 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

---

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvéols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvéols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: <= 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: <= 25°C

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

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 CRITERI 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 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

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'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació 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.

---

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Sortida de fils de tipus 1, 2, 3 ò 4 i per encastar.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

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 CRITERI 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 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.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**

**BGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGD4-16WD.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.

Ha d'estar format pels següents components:

- Caixa



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

-----  
| II o IV | 125 | <=50 |  
+-----+

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons

criteri de la DF.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

#### BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SU.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al

REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons

criteri de la DF.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

##### **BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGWC-09N4.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, 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 CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

#### **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

##### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

##### **BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

##### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

##### **BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGWF-0ARJ.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, 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 CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

#### **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

##### **BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

##### **BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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 CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### BH6 MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

#### BH64- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA FLUORESCENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BH64-2IEK.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència
- Fluorescència

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.

El xassis ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semienclunyats per a les entrades de conductors elèctrics.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.

Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poder funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

+-----+  
|Tipus |Incandescència |Fluorescència |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.  
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 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).  
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).  
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.  
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925:1991).  
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. Prescripciones de funcionamiento.  
FLUORESCENCIA:  
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
- Nom del fabricant o marca comercial  
- Tensió nominal d'alimentació  
- Grau de protecció  
- Número de model o referència tipus  
- Potència nominal  
- Duració funcionament  
Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE\_EN 60-968:  
- Marca d'origen  
- Tensió nominal  
- Potència nominal  
- Freqüència nominal  
Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE\_EN 60-155:  
- Nom del fabricant  
- Referència  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Control de recepció i identificació dels materials  
- Verificació de les característiques de les lluminàries  
- Verificació dels equips auxiliars  
- Verificar sistema de manteniment i conservació

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## BHN LLUMS PER A EXTERIORS

### BHN0- APLIC PER A EXTERIORS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BHN0-1BUJ.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aplics per a exteriors amb làmpades d'incandescència o de fluorescència compactes, per a encastar o muntar superficialment.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Ha d'estar format per un cos base de policarbonat sobre el que hi han d'anar muntats els portalàmpades, els balasts (en làmpades de fluorescència), les regletes de connexió i el premsaestopa per a l'entrada de cables, un difusor de vidre texturitzat amb o sense reixa de protecció, i un junt perimetral d'EPDM entre la base i el difusor per a garantir el grau de protecció del conjunt.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables. Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abradió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.

No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.

El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.

L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.

Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.

Els conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-663

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Baja Tensión. REBT 2002.

\* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:

Reglamento (CE) n° 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

\* UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.

\* UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.

LLUMINÀRIES PER A ENCASTAR:

\* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- El símbol normalitzat corresponent a la classe II

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

- Símbol normalitzat per al muntatge de la lluminària directament sobre superfícies

inflamables. (triangle equilater invertit amb la lletra F al seu interior)

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió nominal d'alimentació

- Número de model o referència tipus

- Potència nominal

El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció i identificació dels materials

- Verificació de les característiques de les lluminàries

- Verificació dels equips auxiliars

- Verificar sistema de manteniment i conservació

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CONTENIDO DE OBRAS DE MAESTRO.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## BJ1 APARELLS SANITARIS

### BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

#### BJ115- LAVABO

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BJ115-0QDC.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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 complert, 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 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: =< 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 sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 CRITERI 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 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 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:

- 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.
- Per 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.

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ1 APARELLS SANITARIS

#### BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

##### BJ11C- INODOR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

En funció de la composició els inodors poden ser:  
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera 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 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:

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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 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: =< 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 CRITERI 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 de 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ1 APARELLS SANITARIS

#### BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

#### BJ110- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BJ110-0PMV.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

#### 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.



**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

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/cm<sup>3</sup>

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114):  $> 79^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 45$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament fins a la ruptura (53-114):  $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114):  $\geq 2,2$  mm

Toleràncies per a sifó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:

- 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/m<sup>3</sup>

Humitat:  $< 0,1\%$

Punt d'inflamació:  $> 225^{\circ}\text{C}$

Punt de degoteig:  $+ 60^{\circ}\text{C}$

Temperatura de servei:  $-20^{\circ}\text{C}$  -  $+50^{\circ}\text{C}$

Temperatura d'aplicació:  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $+40^{\circ}\text{C}$

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.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJ2 AIXETES I ACCESSORI PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BJ210-0SEF.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) n° 66/2010 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 resistents 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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):  $\geq 6$  N m  
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 CRITERI 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.

---

#### **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

##### **BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

##### **BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

##### **BJ215- AIXETA PER A INODOR**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BJ215-ORRV.

1 - DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

interiors han de ser de materials resistents 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.  
Grau del cos:  $\geq 2$  mm  
Grau de la primera capa de recobriment:  $\geq 5$  micres  
Grau de la segona capa de recobriment (cromat):  $\geq 0,25$  micres  
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment  
Adherència del recobriment (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 CRITERI 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.

---

#### **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

sortida.  
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.  
S'han considerat els elements següents:

- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- 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 (CE) n° 66/2010 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 resistents 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 recobriment: >= 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

AIXETA O BATERIA:

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.

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.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

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

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 - INSTAL·LACIÓ I CRITERI D'AMIDAMENT

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

#### BJ33- DESGUÀS PER A AIGÜERA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BJ33-CW09.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 qualevol 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:

- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **BJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BJ38-0RMV.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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, ampelles 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:  $\leq 1$  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:**

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## **BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJAD- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BJAD-0QWD.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aïllant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.

Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.

L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.

Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.

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".

Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.

Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.

A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.

La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.

En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa. L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.

Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.

Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.

Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.

Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.

Temperatura de treball:  $\leq 98$ °C

Temperatura de seguretat: 130°C

Pressió de treball:  $\leq 6$  bar

Aïllament elèctric (REBT): Classe I

Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:

- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

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.

## BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

### BL1 GUIES I CABLES DE TRACCIÓ PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

#### BL12- GUIA I CABLE DE TRACCIÓ PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL12-0TXT.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

GUIES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS:

Perfil mínim de les guies de la cabina:

| Càrrega (kg) | Velocitat (m/s) | Perfil (mm)     |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 300          | 0,63            | T 60 x 50 x 9   |
| 300          | 1               | T 70 x 65 x 9   |
| 450          | 1               | T 70 x 65 x 9   |
| 600          | -               | T 90 x 65 x 14  |
| 900          | -               | T 90 x 75 x 16  |
| 1500         | -               | T 125 x 82 x 96 |

Perfil mínim de les guies del contrapès:

| Càrrega (kg) | Velocitat (m/s) | Perfil (mm)    |
|--------------|-----------------|----------------|
| 300          | 0,63            | V 45 x 45 x 5  |
| 300          | 1               | T 60 x 50 x 9  |
| 450          | -               | T 60 x 50 x 9  |
| 600          | -               | T 60 x 50 x 9  |
| 900          | -               | T 70 x 65 x 9  |
| 1500         | -               | T 90 x 65 x 14 |

GUIES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS:

Perfil mínim de les guies de la cabina:

| Càrrega (kg) | Perfils (mm)    |
|--------------|-----------------|
| 1000         | T 90 x 75 x 16  |
| 2000         | T 125 x 82 x 16 |
| 3000         | T 125 x 82 x 16 |

Perfil mínim de les guies del contrapès: T 70 x 65 x 9

CABLES:

Els cables han d'estar fets de filferros trenats amb cordons al voltant d'un nucli de fibra per a sostenir la cabina, el seu bastidor i el contrapès mitjançant la politja tractora de l'equip de tracció.

Les característiques han de ser les definides a l'UNE 36-715 (composició, allargament, ovalitat, flexibilitat, assaigs, etc.).

L'adherència dels cables ha de complir la fórmula donada per la relació entre la força estàtica més gran i més petita situades a ambdós costats de la politja tractora tal com s'especifica a l'UNE 58-705.

La relació entre el diàmetre primitiu de les politjes i el diàmetre nominal dels cables de suspensió ha de ser com a mínim de 40, qualsevol que sigui el nombre de cordons.

El coeficient de seguretat dels cables de suspensió ha de ser 12, com a mínim.

La resistència dels amarraments dels cables ha de ser com a mínim del 80% de la càrrega de trencament mínima del cable.

Resistència dels fils:

- Cables d'una sola resistència: 1570 N/mm<sup>2</sup> o 1770 N/mm<sup>2</sup>

- Cables de dues resistències: - Per a fils exteriors: 1370 N/mm<sup>2</sup>

- Per a fils interiors: 1770 N/mm<sup>2</sup>

CABLES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS:

Nombre de cables segons la càrrega i la velocitat:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

| 1500 | 1,6 | 6 |  
+-----+  
Diàmetre dels cables segons la càrrega i la velocitat:

| Càrrega (kg) | Velocitat (m/s) | Diàmetre (mm) |
|--------------|-----------------|---------------|
| 300          | 0,63            | 8             |
| 300          | 1               | 9             |
| 450          | 1               | 9             |
| 600          | -               | 11            |
| 900          | -               | 13            |
| 1500         | -               | 15            |

CABLES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS:  
Nombre de cables: 5  
Diàmetre dels cables segons la càrrega:

| Càrrega (kg) | Diàmetre (mm) |
|--------------|---------------|
| 1000         | 11            |
| 2000         | 13            |
| 3000         | 15            |

CABLES PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRICS:

Nombre de cables: 2  
Diàmetre nominal cables: 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes o empaquetats, amb la superfície de lliscament de les guies protegida.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació

Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERI 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 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de

Aparatos Elevadores.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica

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

aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de

seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y

personas y cargas.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

muntacàrregues elèctrics.

S'han considerat els tipus d'amortidors següents:

- De dissipació d'energia (hidràulics) per a ascensors de passatgers

- D'acumulació d'energia, per a ascensors de passatgers i industrials

AMORTIDORS:

Han de servir per a l'absorció de l'energia cinètica de la cabina de l'aparell elevador en cas

de parada anormal.

Per a assegurar el retorn s'ha de col·locar un dispositiu de seguretat.

Aquest dispositiu ha d'estar format per contactes de seguretat que tallin directament

l'alimentació dels contactors previstos o dels seus contactors auxiliars.

AMORTIDORS HIDRÀULICS:

Han de servir per a ascensors d'1,6 m/s o 1 m/s de velocitat nominal

En els amortidors hidràulics (dissipació d'energia) s'ha de poder verificar el nivell del

líquid.

Carrera de l'amortidor:  $\geq 0,067 \times V \times V$  (V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor)

Deceleració per l'acció dels amortidors amb la càrrega nominal:

- Mitja:  $\leq g$

- Durant 1/4 de segon:  $\leq 2,5 g$

AMORTIDORS D'ACUMULACIÓ D'ENERGIA:

Han de servir per a ascensors de 0,63 m/s de velocitat nominal.

Carrera de l'amortidor:  $\geq 0,135 \times V \times V$ ,  $\geq 65$  mm

(V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor amb una càrrega estàtica entre 2,5 i 4 vegades la

massa de la cabina amb la seva càrrega nominal)

CONTRAPESOS:

Han d'equilibrar l'acció de la cabina.

El contrapès ha d'estar format per una estructura de muntants i tirants d'acer on s'han

d'ancorar els cables i s'han de col·locar els blocs de formigó o ferro. Les unions s'han de

fer per soldadura controlada o perns múltiples amb femella, contrafemella i passador de

seguretat.

Els blocs s'han d'immobilitzar mitjançant els tirants laterals i amb un pes d'acer col·locat

sobre el conjunt, subjectat amb femella i contrafemella en els tirants.

Els pesos han d'anar col·locats en un bastidor per a evitar el desplaçament en el contrapès.

Si l'ascensor és de 0,63 m/s de velocitat nominal i els pesos són metàl·lics, el bastidor ha

d'estar format per dues varilles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació

Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERI 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 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de

Aparatos Elevadores.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica

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

aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de

seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y

personas y cargas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BLA3-0TK2.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Portes d'accés de guillotina manuals d'acer pintat per a accedir des dels pisos a la cabina.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els components d'un ascensor han de correspondre als declarats per l'instal·lador a la documentació que acredita la conformitat CE de l'ascensor instal·lat, d'acord amb el Real Decreto 203/2016 d'1 d'agost i les normes UNE-EN 81-1 i UNE-EN 81-2.

Les portes d'accés han de ser d'una fulla de desplaçament vertical d'obertura i tancament manuals.

Les portes i els bastiments han d'estar construïts garantint la seva indeformabilitat al llarg del temps.

Els elements d'acer han de dur una emprimació de doble capa de pintura antioxidant. Després del muntatge de l'aparell elevador s'han de pintar de forma definitiva.

Han de complir els reglaments pertinents de protecció contra incendis aplicables a l'edifici.

Resistència de la porta, amb el seu pany en posició de bloqueig, en aplicar una força perpendicular a la fulla de 300 N repartida en una superfície quadrada o circular de 5 cm<sup>2</sup>:

- Deformació permanent: Nul·la
- Deformació elàstica: <= 5 mm
- Funcionament segur de la porta durant i després de la prova: Sense afectacions

La porta d'accés ha de portar un forrellat per al seu enclavament mecànic i elèctric, de forma que la porta no es pugui obrir si no és que la cabina està aturada o a punt d'aturar-se a la zona de desenclavament ( + - 20 cm del nivell del pis)

Ha de tenir un dispositiu elèctric de control de tancament que no permeti el funcionament en servei normal de l'ascensor si una porta està oberta.

La porta s'ha de poder desenclavar des de l'exterior per mitjà d'una clau especial d'emergència que s'adapti al triangle definit a l'annex B de l'UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2.

Les portes han de permetre a l'usuari conèixer si la cabina està a la planta o no. Això pot ser amb una espiera transparent a la porta o amb un indicador lluminós de la presència de la cabina a la planta.

L'enclavament ha de resistir, sense deformació permanent, una força de 1000 N aplicada sobre el forrellat, segons l'assaig definit a l'annex F.1 de l'UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2.

Franquícia porta-bastiment: <= 6 mm

Sistema d'enclavament : d'acord amb article 7.7 UNE-EN 81-1 o 2

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Tots els components de seguretat de l'ascensor han d'anar acompanyats d'un manual

d'instruccions per al seu muntatge, ajust, i manteniment, de fomerà eficaç i lliure de perills.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

UNE-EN 81-1:1999 Normas de seguridad para la construcción e instalación de los ascensores.

Parte 1: Ascensores eléctricos.

UNE-EN 81-2:1999 Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

rebut.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

## BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

### BLE GRUPS TRACTORS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

#### BLE2- GRUP TRACTOR PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BLE2-0TKL.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Grups tractors per a ascensors o muntacàrregues.

S'han considerat els tipus següents:

- Grups tractors per a muntacàrregues elèctrics amb sistema d'accionament d'1 velocitat.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El grup tractor ha de ser del tipus d'adherència i ha d'estar constituït per:

- Una màquina de vis sense fi amb corona, muntats sobre rodaments axials de doble efecte
- Una politja tractora
- Un motor elèctric de les característiques i potència adequades a la velocitat i càrrega nominal

- Un sistema de fre electromecànic que haurà d'actuar automàticament per l'aturada de

l'aparell elevador

El sistema de fre ha d'actuar en cas d'absència d'energia a la xarxa elèctrica o de tensió als circuits de maniobra.

El motor ha de ser independent de l'eix del vis sense fi del reductor, al qual s'ha d'unir per acoblament elàstic sobre bancada. El format del motor cal que sigui segons IEC perquè es pugui intercanviar amb diferents marques.

El fre, per si sol ha d'ésser capaç d'aturar la màquina quan la cabina marxi a la velocitat nominal amb la seva càrrega màxima augmentada en un 25%.

Si l'esforç manual necessari per a desplaçar la cabina en pujada amb la seva càrrega nominal, no supera 400 N, la màquina haurà d'estar proveïda d'un dispositiu manual de socors que permeti portar la cabina a un nivell d'accés per mitjà d'un volant lliis.

Característiques del grup tractor:

- Tensió d'alimentació: 380/220 V, trifàsica

Freqüència: 50 Hz

- Velocitat sincrònica: <= 1500 rpm

- Connexions per hora: >= 90

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Han de portar en lloc visible una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant
- Potència del motor
- Velocitat asincrònica
- Tensió i freqüència
- Intensitat nominal
- Connexions per hora
- Control d'homologació

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació:  
Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final  
d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador  
amb marcatge CE.

- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els  
especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.

- Sol·licitar la documentació tècnica del grup tractor utilitzat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials  
rebutats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció  
de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

---

## BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

### BLH QUADRES I CABLES DE MANIOBRA PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

#### BLH2- QUADRE I CABLE DE MANIOBRA PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLH2-0TCC.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Quadres i cables de maniobra per a muntacàrregues elèctrics amb maniobra universal simple.

QUADRE DE MANIOBRA:

Ha d'estar format per un conjunt de circuits i mecanismes elèctrics per al comandament i  
control de l'ascensor.

Ha d'incorporar els circuits elèctrics següents amb els corresponents dispositius i  
mecanismes:

- Circuit de potència format per: - Fusibles - Contactor general d'entrada amb  
protecció tèrmica - Conjunt parada-marxa i sentit de l'ascensor
- Circuits de comandament, control i senyalització formats per: - Fusibles -

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Sistemes de ventilació

En cas de l'existència de portes automàtiques, l'alimentació de l'operador destinat al seu  
accionament s'ha de realitzar també a través del cable de maniobra.

Tensió de la xarxa: 400/230 V, trifàsica

Tensió de circuits de comandament, control i senyalització: <= 100 V, contínua

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació  
Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERI 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 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de  
Aparatos Elevadores.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica  
Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,  
aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de  
seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de  
Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y  
personas y cargas.

---

## BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

### BLL BASTIDORS, CABINES I PORTES DE CABINA PER A ASCENSORS

#### BLL1- BASTIDOR I ACABATS DE CABINA PER A MUNTACÀRREGUES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLL1-0TEE.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bastidors i cabina amb acabats de qualitat normal per a muntacàrregues.

BASTIDOR:

El bastidor amb els elements de suspensió sobre el qual ha de quedar muntada la cabina ha  
d'estar format per perfils d'acer de resistència adequada a la càrrega i velocitat nominal de  
l'aparell elevador.

CABINA:

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de constar les dades següents:

- Nom del fabricant
  - Control d'homologació
  - Any de fabricació
  - Càrrega nominal
  - Nombre de cables
  - Diàmetre i càrrega de ruptura dels cables
- Ha de portar, en un lloc visible, una placa amb les dades següents:
- Càrrega útil (en kg)
  - Nombre màxim de persones
  - Nom de l'instal·lador de l'ascensor
  - Número del RAE ("Registro Aparatos Elevadores Oficial")

---

**BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT**

**BLR BOTONERES DE PIS PER A ASCENSORS**

**BLR0- BOTONERA DE PIS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BLR0-OTRT.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Botoneres de pis.

S'han considerat els tipus de qualitat següents:

- Qualitat normal
- Qualitat mitjana
- Qualitat alta

S'han considerat els tipus de maniobra següents:

- Maniobra universal simple
- Maniobra col·lectiva de baixada
- Maniobra col·lectiva de pujada i baixada

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Els botons han d'actuar pel contacte amb el dit.

MANIOBRA UNIVERSAL:

La botonera ha de tenir un sol polsador de trucada que actuarà per la pressió digital.

MANIOBRA COL·LECTIVA DE BAIXADA:

La botonera ha de tenir un polsador de trucada i una fletxa de preavis de sentit de marxa que assenyali cap a baix a les plantes superiors i cap amunt a la planta baixa.

MANIOBRA COL·LECTIVA DE PUJADA I BAIXADA:

La botonera de plantes intermitges ha de tenir dos polsadors de trucada, un per a pujar i l'altre per a baixar.

A les plantes extremes la botonera només ha de tenir un polsador que serà per a baixar des de la planta última superior i per a pujar des de la planta primera inferior.

Les senyals del preavis del sentit de marxa de l'ascensor s'han de situar bé a la pròpia

botonera o sobre el llindar de la porta d'accés.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació

Técnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de

Aparatos Elevadores.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica

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

aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de

seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y

personas y cargas.

---

**BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT**

**BLT SELECTORS DE PARADES PER A ASCENSORS**

**BLT0- SELECTOR DE PARADES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BLT0-OTS3.**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERI 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 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores. UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

## BM MATERIAIS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### BM1 MATERIAIS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

#### BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BM12-0SXR.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.

A l'interior hi ha d'haver:

- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.

La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

#### CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:

A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.

Mòdul de control, format per:

- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:

- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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 al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, n° fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

### BM16- DETECTOR D'INCENDIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BM16-0SWT.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.

S'han considerat els elements següents:

- Detectores iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

#### DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.

Les connexions han de ser pel circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectores convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

#### DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància  $\geq 15$  mm de la superfície de muntatge del detector.

Les connexions han de ser pel circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

| Classe detector | Temperatura típica aplicació | Temperatura màxima aplicació | Temperatura resposta estàtica mínima | Temperatura resposta estàtica màxima |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                 | (°C)                         | (°C)                         | (°C)                                 | (°C)                                 |
| 31              | 25                           | 50                           | 51                                   | 65                                   |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.

Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux. Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.

Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.

Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectores convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient  $\leq 30$ °C.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Real Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

##### DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor.

Detectores puntuales.

UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor.

Detectores puntuales.

##### DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo:

Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo:

Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- a)- Referència la norma EN 54-7
  - b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
  - c)- La denominació del model (tipus o número)
  - d)- Les denominacions dels terminals de connexió
  - e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
- En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
- Si es fan servir símbols o abreujaures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- a) - Referència la norma EN 54-5
  - b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
  - c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
  - d) - La denominació del model (tipus o número)
  - e) - Les denominacions dels terminals de connexió
  - f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
- En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
- Si es fan servir símbols o abreujaures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació i verificar que complixen les especificacions del

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

### BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

#### BM18- POLSADOR D'ALARMA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BM18-0SYS.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.

S'han considerat els tipus de polsadors següents:

- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.

L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.

La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textos de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.

A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.

A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.

Intensitat admissible: <= 80 mA

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.

No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment

No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:

- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, n° fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es reben a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

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.

---

## **BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

### **BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS**

#### **BM19- SIRENA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

connexions elèctriques, i el sistema de fixació.

Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3.

Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complet i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.

El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:

- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminós, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i

investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el

Real Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

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 seguretat contra incendis:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.

No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment

No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.

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 notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte

- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.  
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament  
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:  
- Polsadors (marca, model, especificacions)  
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)  
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)  
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)  
- Sirenes (marca, model, especificacions)  
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)  
- Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)  
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)  
- Comportes tallafo, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

#### 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.

## BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### BM2 MATERIALES PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA

#### BM20- BOCA DE INCENDIOS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### BM20-0T10.

#### 1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Bocas de incendio equipadas con manguera y protegidas con armario.

Se han considerado los siguientes tipos:

- BIE-25 con manguera semirígida de 20 m
- BIE-45 con manguera plana de 15 ó 20 m

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Boca de incendios formada por:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

compacto.

La lanza-boquilla llevará marcadas las posiciones en que realiza las diferentes funciones.

La válvula de cierre cerrará en el sentido de las agujas del reloj.

La válvula tendrá marcado el sentido de giro de apertura.

La puerta del armario abrirá 180°.

El vidrio romperá sin riesgo de provocar heridas a los usuarios.

Resistencia a la presión interna:

|        | Presión máx. servicio (MPa) | Presión prueba (MPa) | Presión mín. rotura (Mpa) |
|--------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| BIE-25 | 1,2                         | 1,8                  | 3,0                       |
| BIE-45 | 1,2                         | 2,4                  | 4,2                       |

Resistencia impacto lanza-boquilla: Sin deterioros ni fugas

Resistencia al impacto y a la carga de la boca de incendio equipada: Sin deformaciones permanentes

Estanqueidad de los racores: Sin fugas a la presión de prueba

Holgura diámetro exterior volante válvula-elementos armario:  $\geq 35$  mm

Resistencia corrosión piezas metálicas con recubrimiento: Cumplirá

Envejecimiento de materiales sintéticos: Sin fisuras ni deterioros

Resistencia a la corrosión del conjunto devanadera-válvula de cierre: Sin deterioros,

Funcionará correctamente

Alcance a 0,2 MPa:

- Con chorro libre:  $\geq 10$  m

- Con pulverización en cortina:  $\geq 6$  m

- Con pulverización cónica:  $\geq 3$  m

Ángulos de pulverización:

- Para pulverización en cortina:  $90^\circ \pm 5^\circ$

- Para pulverización cónica:  $\geq 45^\circ$

Las características anteriores se determinarán según las UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2.

Tolerancias:

- Diámetro interior de la manguera:

- Para mangueras semirígidas de 25 mm de diámetro nominal (según UNE-EN 694):

- Diámetro nominal (25 mm)  $\pm 1$  mm

- Para mangueras planas de 45 mm de diámetro nominal (según UNE 23091-2A):

- Calibre pasa: 44 mm

- Calibre no pasa: 46 mm

- Longitud de la manguera:

- Para mangueras semirígidas de 25 mm de diámetro nominal (según UNE-EN 694): Cumplirá la

norma UNE EN ISO 1307

- Para mangueras planas de 45 mm de diámetro nominal (según UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOCAS BIE-25:

El soporte de almacenamiento de la manguera será de tipo devanadera, orientable en un plano

horizontal.

La devanadera estará formada por dos discos circulares de diámetro máximo 800 mm y sectores

interiores o tambor de diámetro mínimo 200 mm.

Par de fuerza máximo para el cambio de las funciones de la lanza-boquilla:  $\leq 4$  Nm

Frenado dinámico de la devanadora:  $\leq 1$  vuelta

La manguera semirígida estará fabricada según las especificaciones de la norma UNE-EN 694.

Diámetro interior de la manguera: 25 mm

Tipo de manguera: semirígida no colapsable

BOCAS BIE-45:

El soporte de almacenamiento de la manguera será de tipo devanadera o replegable en zigzag,

orientable en un plano horizontal.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.

BOCAS TIPO BIE-25:

UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrigidas.

UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.

UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrigidas para sistemas fijos.

BOCAS TIPO BIE-45:

UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.

UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Se suministrarán acompañadas de las instrucciones de uso completas, fijadas a la boca de incendios o en sus inmediaciones.

El suministrador entregará un manual de instalación y mantenimiento de la boca de incendio equipada.

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para seguridad contra incendios:

- Sistema 1: Declaración de Prestaciones

La boca de incendio equipada estará marcada con la siguiente información:

- Nombre del suministrador o marca comercial

- El número de la norma UNE-EN 671-1 para las BIE equipadas con mangueras semirrigidas

- El número de la norma UNE-EN 671-2 para las BIE equipadas con mangueras planas

- Año de fabricación

- Presión máxima de servicio

- Longitud y diámetro de la manguera

- Diámetro equivalente del orificio de la lanza-boquilla

- Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio

BOCAS TIPO BIE-25:

Cada tramo de manguera deberá estar marcado de manera clara e indeleble, con la siguiente información, como mínimo:

- Nombre del fabricante o marca comercial

- Número y fecha de la norma UNE-EN 694, incluida la fecha de la norma

- Tipo, clase y diámetro interior de la manguera

- Presión de trabajo máxima en Mpa (bar)

- Trimestre y fecha de fabricación

- Temperatura de ensayo, si es inferior a -20°C

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

todos los elementos que forman la instalación, y verificar que cumplen las especificaciones del proyecto:

- BIE: (marca, modelo, tipo, normativa. Elementos: mangueras, racores, manómetros lanza, válvula, soporte, armario)

- Tuberías: (tipo, normativa, elementos de unión. Elementos de sujeción, etc.)

- Grupo de presión (si existe) (marca, modelo, normativa. Especificaciones: presión, altura manométrica y caudal)

- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se realizará el control de materiales y equipos que se reciban en la obra. Se realizarán controles por cada tipo diferente de material o equipo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Una vez realizado el control de los materiales, todas las anomalías, incumplimiento de las especificaciones, desviaciones del proyecto y variaciones del que se ha contratado con la empresa instaladora, se comunicará a la DF, que decidirá la sustitución total o parcial del material recibido.

## BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT

### BM2 MATERIALES PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA

#### BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BM23-H5C5.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.  
 - 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 CRITERI 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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 SOTERRATS EN PERICÓ:

UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

**BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT**

**BM2 MATERIALES PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA**

**BM25- RUIXADOR AUTOMÀTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM25-0T3W.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 57°C: Taronja  
 - 68°C: Vermell  
 - 79°C: Groc  
 - 93°C: Verd  
 - 141°C: Blau  
 - 182°C: Morat  
 - 204/260°C: Negre

Els ruixadors d'ampolla i les ampolles de vidre han d'obrir dins dels límits de temperatura següents:

| Temperatura nominal d'actuació | Temperatura mínima d'actuació | Temperatura a la que o per sota de la que actuen 25 de 50 ut. | Temperatura a la que actuen 40 de 50 ut. | Temperatura màxima d'actuació |
|--------------------------------|-------------------------------|---|--|-------------------------------|
| °C                             | °C                            | °C  | °C                                       | °C                            |
| 57                             | 54                            | 63  | 68                                       | 74                            |
| 68                             | 65                            | 74  | 79                                       | 86                            |
| 79                             | 76                            | 87  | 92                                       | 99                            |
| 93                             | 90                            | 101   | 106                                      | 113                           |
| 100                            | 97                            | 108   | 113                                      | 120                           |
| 121                            | 118                           | 129   | 134                                      | 141                           |
| 141                            | 138                           | 149   | 155                                      | 163                           |
| 163                            | 160                           | 171   | 177                                      | 186                           |
| 182                            | 179                           | 190   | 196                                      | 206                           |
| 204                            | 201                           | 212   | 218                                      | 228                           |
| 227                            | 224                           | 235   | 242                                      | 252                           |
| 260                            | 257                           | 268   | 275                                      | 286                           |
| 286                            | 283                           | 294   | 301                                      | 313                           |
| 343                            | 340                           | 301   | 359                                      | 372                           |

Els ruixadors han de tenir les constants de cabal (factor K) següents:

| Diàmetre nominal de l'orifici (mm) | Factor K |
|------------------------------------|----------|
| 10                                 | 57 ± 3   |
| 15                                 | 80 ± 4   |
| 20                                 | 115 ± 6  |

Ha de complir els paràmetres de distribució d'aigua següents:

| Diàmetre nominal de l'orifici (mm) | Cabal per ruixador (l/min) | Àrea de cobertura (m <sup>2</sup> ) | Densitat de descàrrega (mm/min) |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 10                                 | 50,6                       | 20,25                               | 2,5                             |
| 15                                 | 61,3                       | 12,25                               | 5,0                             |
| 15                                 | 135,0                      | 9,0                                 | 15,0                            |
| 20                                 | 90,0                       | 9,0                                 | 10,0                            |
| 20                                 | 187,5                      | 6,25                                | 30,0                            |

Temps d'actuació del ruixador: <= 5 s

Allargament del cos del ruixador: <= 0,2 %

Resistència a la compressió del deflector: 70 N

Força de trencament de l'ampolla: >= 6 càrrega servei ruixador

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
UNE-EN 12259-1:2002 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.  
UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.  
UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
S'han de subministrar amb la fulla d'instruccions, corresponent al tipus de ruixador, que ha de descriure el mètode d'instal·lació recomanat i ha de donar indicacions sobre manteniment i substitució.  
Cada ruixador ha d'anar marcat amb les dades següents:  
- Nom o marca registrada del fabricant  
- N° d'identificació del model, designació de catàleg o equivalent  
- Fàbrica d'origen  
- Indicació tipus ruixador i posició de muntatge segons UNE 23-595 (1)  
- Temperatura nominal d'actuació codificada amb colors  
- Any de fabricació  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.  
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament  
- Realitzar la recepció de materials de la instal·lació de ruixadors segons Normativa UNE 23596.  
- Comprovar que els materials i elements que formen la instal·lació de ruixadors compleixin els requisits especificats en projecte:  
- Diàmetres i qualitat de les canonades  
- Característiques i tipus de ruixadors: (marca, model, temperatura de tir, tipus de muntants, diàmetre, coeficient hidràulic "K").  
- Característiques del grup de bombeig (si hi està instal·lat): cabal (l/h), alçada manomètrica (m.c.a.), potència (CV), tensió (V), marca, model, N° de sèrie.  
- Certificat de funcionament dels ruixadors.  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es reben a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.  
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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BM26-0T47.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Vàlvula de control i alarma de canonada mullada per a utilitzar en un sistema de ruixadors automàtics (sprinklers).  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El diàmetre nominal de la vàlvula correspon al de les connexions d'entrada i sortida.  
El cos, i la tapa si n'hi ha, han d'estar construïts en fundició de ferro, bronze, llautó, monel o acer inoxidable.  
La tapa o coberta de la vàlvula, si n'hi ha, no ha d'afectar l'operativitat de la vàlvula, especialment en quant a la direcció del flux.  
La vàlvula ha de tenir una connexió roscada de diàmetre  $\geq 20$  mm, per a drenar l'aigua des del cos de la vàlvula aigües avall del conjunt de tancament.  
La vàlvula ha de disposar de mitjans per accedir a les parts en moviment i per a permetre la retirada del conjunt de tancament.  
L'acció de tancament de la vàlvula ha d'estar assistida per la gravetat en totes les posicions suposades de muntatge, de forma que el conjunt de tancament caigi cap al seient quan cesi el flux d'aigua.  
El conjunt de tancament s'ha de conduïr contra un tope final en la posició de totalment obert.  
Els anells de tancament i les superfícies de càrrega o qualsevol part que roti o llisqui respecte d'altres, han de ser de bronze, llautó, monel o acer inoxidable.  
Pressió nominal de treball (Pn):  $\geq 12$  bar  
Resistència dels materials metàl·lics o metalls amb punt de fusió  $< 800$  °C: El conjunt de tancament ha d'obrir lliure i totalment  
Pressió de prova:  $\geq 4$  Pn  
Resistència a la fatiga de molls i diafragmes: Sense fractures durant 5000 cicles de funcionament normal  
Resistència a danys del conjunt de tancament: Sense signes de danys  
Envel·liment dels components no metàl·lics: Sense esquerdes  
Funcionament del conjunt de tancament: Sense sobrant d'aigua en estat de repós  
Adherència del conjunt de tancament: No s'ha d'adherir cap element  
Característiques d'alarma i sensibilitat:  
- Descàrrega de fins a 10 l/min aigües avall amb pressió de servei 1,4 bar - Pn: No ha de senyalitzar alarma  
- Descàrrega continua de més de 10 l/min aigües avall amb qualsevol pressió de servei: Pot senyalitzar alarma  
- Descàrrega continua de 80-300 l/min aigües avall amb pressió de servei entre 1,4 bar i Pn: Ha de senyalitzar alarma  
- Funcionament continu dispositius alarma des d'obertura vàlvula:  
- Vàlvules sense càmera de retard:  $\leq 15$  s  
- Vàlvules amb càmera de retard: 5 - 90 s  
- Cesament flux aigües avall vàlvula: Sense flux a l'alarma  
- Transmissió d'alarmes successives: Sense rearmament manual  
- Pressió en circuit d'alarma en funcionament i amb pressió de servei de vàlvula d'1,4 bar:  $\geq 0,5$  bar  
- Buidat canonada circuit d'alarma: Automàtic després de cada actuació  
Resistència a flux invers i deformació: Sense fuites, distorsió permanent o falla estructural  
Funcionament a pressió de servei 1,4 bar - Pn: Ha de funcionar correctament; S'ha de rearmar automàticament  
Relació de pressió diferencial:  $\leq 1,16:1$

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Nom o marca del fabricant
- Distintiu de nº de model, designació de catàleg o marca equivalent
- Nom del dispositiu
- Indicació de la direcció de flux
- Diàmetre nominal de la vàlvula
- Pressió nominal de servei en bar
- Nº de sèrie o any de fabricació, que ha de ser un del següents:
- Any real de fabricació
- L'any següent si s'ha fabricat en els últims 3 mesos d'un any
- L'any anterior si s'ha fabricat en els primers 6 mesos d'un any
- Posició de muntatge si està limitada a vertical o horitzontal
- Pèrdua de càrrega per fricció hidràulica si és superior a 0,2 bar
- Fàbrica d'origen, si el producte es fabrica en més d'una

- UNE 23-595 (2)

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

La vàlvula s'ha de subministrar amb les instruccions d'instal·lació i funcionament, que han d'incloure una il·lustració mostrant el mètode recomanat d'ajustament, la funció dels accessoris de control, vistes del conjunt, muntatge per a explicar el seu funcionament i recomanacions pel seu manteniment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sense possibilitat de deformació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

UNE-EN 12259-2:2000 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios.

Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNE-EN 12259-2/A1:2001 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios.

Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

### BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

#### BM3 EXTINTORS

##### BM30- ARMARI PER A EXTINTOR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

### BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

#### BM3 EXTINTORS

##### BM33- EXTINTOR MANUAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BM33-0T4F,BM33-0T4U.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.  
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.  
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament  
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:  
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.  
- Dades placa de disseny :  
- Pressió màxima de servei (disseny)  
- n° placa  
- Data la Prova i successives  
- Dades etiqueta de característiques:  
- Nom del fabricant importador  
- Temperatura màxima i mínima de servei  
- Productes continguts i quantitat d'equips  
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)  
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar  
- Instruccions funcionament  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a 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.

---

**BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SECURE TAT**

**BM Y PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**

**BM Y0- PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA INSTALACIONES DE EXTINCIÓN**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BM Y0-0TC2, BM Y0-H5CT, BM Y0-0TC4, BM Y0-0TC3.**

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS  
Accesorios para instalaciones de protección contra incendios.  
Se han considerado los siguientes elementos:  
- Parte proporcional de elementos especiales para hidrantes

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

4.- **NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO**  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

---

**BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SECURE TAT**

**BM Y PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**

**BM Y2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BM Y2-0TBU, BM Y2-0TBT, BM Y2-0TBW, BM Y2-0TBV.**

1.- **DEFINICIÓN I CONDICIONS DELS ELEMENTS**  
Accesoris 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 polsadors d'alarma  
**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  
- Diàmetre o d'altres dimensions  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- **UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**  
Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.  
4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BMY3-0TC7.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

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

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i

investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el

Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

---

#### BN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

##### BN3 VÁLVULES DE BOLA

##### BN32- VÁLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN32-2KCG,BN32-2KC0,BN32-2KCB,BN32-2KC3,BN32-2KC5.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes. El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal

dels tubs als quals es connecta.

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.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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

VÁLVULES METÀL·LIQUES:

\* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

\* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las

válvulas.

\* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

\* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención

y regulación de acero.

VÁLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos

(ISO 16135:2006).

VÁLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.

---

#### BN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

##### BN8 VÁLVULES DE RETENCIÓ

##### BN84- VÁLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN84-0X3D.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### BNE FILTRES

#### BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BNE1-1N4R.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- 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 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 aparat.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BP44-1A3M.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

El conductor ha de ser de coure sòlid massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o bé una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- una cinta metàl·lica;

- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;

- una trena metàl·lica nua o recoberta;

- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.  
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.  
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.  
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.  
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.  
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:  
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2  
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2  
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2  
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORIZONTALS EN EDIFICIS:  
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.  
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.  
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT  
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
L'emalatge ha de permetre la identificació del producte.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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 50173-1:2009 Tecnologia de la informació. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnologia de la informació. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

### CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORIZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.

UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexiónado.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.

UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexiónado.

---

## BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

### BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

#### BP45- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BP45-VIZG.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolfines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,al segons la norma UNE-EN 50575

- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolfines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,al segons la norma

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.

La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.

La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriments de vidre de sílice i un revestiment.

L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.

El revestiment ha d'estar constituït per una o varies capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.

La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriments per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.

S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.

El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o bé per combinacions d'aquestes.

Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius són el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.

Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.

Temperatura de servei:  $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 70^{\circ}\text{C}$

Nombre màxim de fibres per tub:  $\leq 8$

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.

La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.

Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de  $-60^{\circ}\text{C}$  fins a  $85^{\circ}\text{C}$ ):

- Per a longitud d'ona de 1310 nm:  $\leq 0,05 \text{ dB/km}$

- Per a longitud d'ona de 1550 nm:  $\leq 0,05 \text{ dB/km}$

- Diàmetre del revestiment: 125 nm

- No circularitat del revestiment:  $\leq 2\%$

- Error de concentricitat del camp modal:  $\leq 0,8 \text{ mm}$

- Diàmetre del recobriments: 245 nm

- No circularitat del recobriments:  $\leq 6\%$

- Error de concentricitat revestiment/recobriments:  $\leq 12,5 \text{ mm}$

Característiques de transmissió:

- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm:  $8,6 \text{ mm} \leq D \leq 9,5 \text{ mm}$

- Longitud d'ona de tall:  $1190 \text{ nm} \leq L \leq 1320 \text{ nm}$

- Longitud d'ona de tall cablejada:  $\leq 1260 \text{ nm}$

- Dispersió cromàtica:

- Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm:  $\leq 3,5 \text{ ps/nm}\cdot\text{km}$

- Longitud d'ona de 1550 nm:  $\leq 18 \text{ ps/nm}\cdot\text{km}$

- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm

- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la:  $\leq 0,092 \text{ ps/nm}^2\cdot\text{km}$

- Coeficient d'atenuació:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Diàmetre del revestiment: 125 nm

- No circularitat del revestiment:  $\leq 2\%$

- Error de concentricitat del camp modal:  $\leq 1,0 \text{ mm}$

- Diàmetre del recobriments: 245 nm

- No circularitat del recobriments:  $\leq 6\%$

- Error de concentricitat revestiment/recobriments:  $\leq 5 \text{ mm}$

Característiques de transmissió:

- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm:  $7,0 \text{ mm} \leq D \leq 8,5 \text{ mm}$

- Longitud d'ona de tall (L):  $\leq 1270 \text{ nm}$

- Longitud d'ona de tall cablejada:  $\leq 1260 \text{ nm}$

- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm:  $\leq 3,5 \text{ ps/nm}\cdot\text{km}$

- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm

- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la:  $\leq 0,085 \text{ ps/nm}^2\cdot\text{km}$

- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm:  $\leq 0,25 \text{ dB/km}$

- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:

- Punt o defecte de punt:  $\leq 0,1 \text{ dB}$

- Variacions exteses:  $\leq 0,05 \text{ dB/km}$

- Test de macrocurvatura:  $\leq 0,5 \text{ dB}$

- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100

voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:

- Diàmetre del revestiment:  $\pm 2 \text{ mm}$

- Diàmetre del recobriments:  $\pm 10 \text{ mm}$

- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm:  $\pm 10\%$

- Longitud d'ona de dispersió zero:  $\pm 10 \text{ mm}$

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de  $-60^{\circ}\text{C}$  fins a  $85^{\circ}\text{C}$ ):

- Per a una longitud d'ona de 850 nm:  $\leq 0,1 \text{ dB/km}$

- Per a una longitud d'ona de 1300 nm:  $\leq 0,1 \text{ dB/km}$

- Diàmetre del nucli: 50 nm

- Diàmetre del revestiment: 125 nm

- No circularitat del revestiment:  $\leq 2\%$

- No circularitat del nucli:  $\leq 6\%$

- Error de concentricitat nucli/revestiment:  $\leq 3 \text{ mm}$

- Diàmetre del recobriments: 245 nm

- No circularitat del recobriments:  $\leq 6\%$

Característiques òptiques:

- Obertura numèrica: 0,200

Característiques de transmissió:

- Coeficient d'atenuació:

- Per a una longitud d'ona de 850 nm:  $\leq 2,8 \text{ dB/km}$

- Per a una longitud d'ona de 1310 nm:  $\leq 0,8 \text{ dB/km}$

- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:

- Punt o defecte de punt:  $\leq 0,1 \text{ dB}$

- Variacions exteses:  $\leq 0,1 \text{ dB/km}$

- Ample de banda:

- Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km

- Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

Toleràncies:

- Diàmetre del nucli:  $\pm 3 \text{ mm}$

- Diàmetre del revestiment:  $\pm 2 \text{ mm}$

- Diàmetre del recobriments:  $\pm 10 \text{ mm}$

- Obertura numèrica:  $\pm 0,015$

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:

Característiques geomètriques:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Punt o defecte de punt:  $\leq 0,1$  dB
- Variacions exteses:  $\leq 0,1$  dB/km
- Ample de banda:
- Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
- Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:

- Diàmetre del nucli:  $\pm 3$  mm
- Diàmetre del revestiment:  $\pm 2$  mm
- Diàmetre del recobriment:  $\pm 10$  mm
- Obertura numèrica:  $\pm 0,015$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.

El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable. La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.

La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temperatura de transport i emmagatzematge:  $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes

- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERI 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 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.

UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.

UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.

UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris:  $\leq 20$  mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada:  $\leq 16$  mm
- Terra vegetal no garbellada:  $\leq 40$  mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila:  $< 30\%$
- Calç:  $< 10\%$
- Matèria orgànica (MO):  $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P205 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH:  $6 \leq \text{pH} \leq 7,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç:  $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m<sup>3</sup>

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI 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 els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m<sup>3</sup>, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
  - Anàlisi del PH (en H<sub>2</sub>O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

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 materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L90,B06D-0L9K.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 del CODI ESTRUCTURAL.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment:  $\leq 0,65$

Contingut de ciment:  $\leq 400$  kg/m<sup>3</sup>

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: - Per qualsevol consistència:  $\pm 10$  mm

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum necessari elaborat a l'obra.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

#### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B07 MORTERS DE COMPRA

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq$  M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq$  M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq$  M5  
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
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.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum necessari elaborat a l'obra.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### 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.

---

#### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

#### B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.  
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres  $\leq 12$  mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament:  $\geq 3 D$ ,  $\geq 3$  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  $\leq 20$  mm:  $\leq 0,05$  mm - 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  $\leq 6000$  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 cèrcols: - Diàmetres  $\leq 25$  mm:  $\pm 16$  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:  $\leq 10$  mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades:  $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures

o trencaments en les barres. En cas de desdobleament 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 cèrcols 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 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre

expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions

específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Tipus -

-D Família D

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

-DYD5.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per

a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a

quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada

inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal

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 enrotllament 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, de connexió dels equips i dels

mecanismes elèctrics.

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.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

COL·LOCAT EN TUBS:

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.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## **E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**

### **EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

#### **EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPOTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS**

#### **EEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **EEK1TD22,EEK1TD01.**

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

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
  - Recolzades sobre el bastidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
  - Fixació de la reixeta al bastiment
- Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

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 plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

#### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTE, SILENCIADORS I ACCESSORIS

### EEK2 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORIZONTALS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK2TD20,EEK2TD21,EEK2TD05.

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

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Fixades al bastiment  
- Recolzades sobre el bastidor  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Reixetes fixades al bastiment:  
- Col·locació del bastiment de muntatge  
- Fixació de la reixeta al bastiment  
Reixetes recolzades sobre bastiment:  
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

#### 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 plana sobre l'allotjament.  
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.  
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.  
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.  
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.  
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

#### 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

### P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P22 MOVIMENTS DE TERRES

##### P221 EXCAVACIONS

##### P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL6W.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.  
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:  
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:  
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.  
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:  
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important  
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única  
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:  
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques  
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la zona de treball  
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació  
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas  
- Excavació de les terres  
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Nivells:  $\pm 50$  mm
- Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

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.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m
- Pendent:
- Trams rectes:  $\leq 12\%$
- Corbes:  $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pou o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació,

s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del

sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es

pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de

resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de

material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un

recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de

complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun

dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
  - Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
  - Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
- També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes,

i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys

argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de

suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la

DF

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes

operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i

les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes

les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**OBRES D'EDIFICACIÓ:**

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por

el Real Decreto 314/2006.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P22 MOVIMENTS DE TERRES

#### P221 EXCAVACIONS

##### P221F- EXCAVACIÓ DE TERRES PER A BUIDAT DE SOTERRANI

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P221F-A8IG.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a buidat de soterrani

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

**CONDICIONS GENERALS:**

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT  $< 20$ .

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig

SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb

pic), que té un assaig SPT  $> 50$  sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig

SPT  $< 20$ , fins al capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un

assaig SPT  $> 50$  sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla,

que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no

es deixa ratllar amb navalla. que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25

## PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Nivells: + 10 mm, - 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques

següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la

via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi

d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes

operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes

les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P22 MOVIMENTS DE TERRES

#### P221 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

## PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.

Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%

- Nivells: ± 50 mm

- Horitzontalitat: ± 20 mm/m

- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.

S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por

el Real Decreto 314/2006.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P22 MOVIMENTS DE TERRES

#### P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

#### P2253- REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2253-547A,P2253-547B.

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

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i

operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert. S'han considerat els tipus següents:

- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

corresponent.

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).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final. Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat:  $\leq 76$  mm

- Percentatge que passa pel tamis 0,080 (UNE 7-050):  $\leq 5\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

-  $0^{\circ}\text{C}$  en reblert o estesa de grava

-  $2^{\circ}\text{C}$  en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar

entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por

el Real Decreto 314/2006.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P22 MOVIMENTS DE TERRES

#### P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

#### P2257- TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables

- Estabilitat satisfactòria

- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o

seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article

330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb

matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir

l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o

d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos

industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura

inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa.

Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que

defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del

terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells

freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor

de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a

qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al

0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial

aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades

o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit

amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb

pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada :  $\geq 3/2$  mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats :  $\geq 50$  MPa - Resta de sòls

:  $\geq 30$  MPa

- Coronament: - Sòls seleccionats :  $\geq 100$  MPa - Resta de sòls :  $\geq 60$  MPa

Grau de compactació:  $\geq 95\%$  PM

Compactació de la coronació/esplanada:  $\geq 100\%$  PM

Petjada admissible (nucli):  $\leq 5$  mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús:  $\pm 2^{\circ}$

- Espessor de cada tongada:  $\pm 50$  mm

- Nivells: - Zones de vials:  $\pm 30$  mm - Resta de zones:  $\pm 50$  mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig

Pròctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables:  $\pm 2\%$   $\pm 1\%$  - Sòls expansius o

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502). La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució

- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons

- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista

- Sistemes de transport

- Equip d'estesa i compactació

- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

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.

Especificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè: la profunditat de

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescoda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del

pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

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. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF. En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P22 MOVIMENTS DE TERRES

#### P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

#### P2259- REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548J.

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

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert. S'han considerat els tipus següents:

- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important. - Actuacions en les que els materials estan aplegats

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.

La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.

La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPÀS I PICONATGE:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P22 MOVIMENTS DE TERRES

#### P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

#### P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOW.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perfil de descendent

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P23 APUNTALAMENTS I ESTREBADA

#### P230- APUNTALAMENT I ESTREBADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P230-DAZ9.

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

Col·locació d'elements d'apuntament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

S'han considerat els elements següents:

- Apuntament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

CONDICIONS GENERALS:

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.

Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.

En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.

Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

\* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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

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.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

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 DINS DE LA OBRA:

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

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

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

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres

- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Quantitat en t i m<sup>3</sup> de terres i la seva codificació segons codi LER

- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el 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 contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m<sup>3</sup> del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

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, previ a la seva càrrega, per al seu desplaçament correcte.

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley reguladora de los residuos.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decreto 152/2017, de 17 de octubre, sobre la clasificación, la codificación i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

---

### P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P3C LLOSES

#### P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P3C0-3D8E.

#### 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:

- Fonaments

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.  
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.  
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 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.  
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.  
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.  
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 de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.  
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)  
Recobriment en peces formigonades contra el terreny:  $\geq$  70 mm  
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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.  
Toleràncies d'execució:  
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm  
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L ( $\leq$  50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq$  50 mm)  
- Posició: - En series de barres paral·leles:  $\pm$  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, en no sigui necessari realitzar

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

1,25 granulat màxim  
Llargària solapa: a x Lb neta:  
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)  
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 mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.  
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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.  
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.  
3.- UNITAT I CRITERI 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'obindrà 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)  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
NORMATIVA GENERAL:  
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
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'especejament 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.



**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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:

- Lloses de fonament

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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm

- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm

- Nivells: ± 20 mm

- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn 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.

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.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.  
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.

---

### P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

#### P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

##### P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-I2J2,P3Z3-D53Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació  
- Situació dels punts de referència dels nivells  
- Abocada i estesa del formigó  
- Curat del formigó  
CONDICIONS GENERALS:  
La superfície ha de ser plana i anivellada.  
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.  
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.  
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.  
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.  
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Gruix de la capa: - 30 mm  
- Nivell: +20 / - 50 mm  
- Planor: ± 16 mm/2 m  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.  
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.  
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.  
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

---

### P4 ESTRUCTURES

#### P44 ESTRUCTURES D'ACER

##### P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DFZP,P442-DG05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.  
S'han considerat els elements següents:  
- Bigues  
S'han considerat els tipus de perfils 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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2  
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1  
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1  
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2  
S'han considerat els acabats superficials següents:  
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant  
- Galvanitzat  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Col·locació amb soldadura  
- Col·locació amb cargols  
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- 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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriments del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert 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 següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franqueig màxim entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2

mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits

establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del

DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ 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.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt limit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

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 protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

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.

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.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

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.

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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix

distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contraflaixos.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o

persona autoritzada per la DF.

UNIONS SOLDADURES:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.  
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. 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.

#### UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura 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.

#### UNIONS SOLDADES:

En l'estructura 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.  
Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

#### UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions 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.

#### UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

## P4 ESTRUCTURES

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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:

- Pilars

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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

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:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):  
- H <= 6 m: ± 24 mm  
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm  
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):  
- H <= 6 m: ± 12 mm  
- 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm  
- H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

- Desviacions laterals:  
- Peces: ± 24 mm  
- Junts: ± 16 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):  
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm  
- 30 cm < D <= 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 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

#### 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 proves amb les mateixes condicions de l'obra per a poder

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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'eliminïn 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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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:

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

---

## P4 ESTRUCTURES

### P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

#### P451 FORMIGONAMENT DE PILARS

##### P4514- PILAR DE FORMIGÓ ARMAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4514-W9AW.

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

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 anivellament 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

- 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



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 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 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 l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1:  $\leq 0,4$  mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4:  $\leq 0,3$  mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1:  $\leq 0,2$  mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3:  $\leq 0,1$  mm

- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1:  $\leq 0,2$  mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4:  $\leq 0,2$  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:  $\pm 24$  mm -  $6 \text{ m} < H \leq 30$  m:  $\pm 4H, \pm 50$  mm - H  $\geq 30$  m:  $\pm 5H/3, \pm 150$  mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H  $\leq 6$  m:  $\pm 12$  mm -  $6 \text{ m} < H \leq 30$  m:  $\pm 2H, \pm 24$  mm - H  $\geq 30$  m:  $\pm 4H/5, \pm 80$  mm

- Desviacions laterals: - Peces:  $\pm 24$  mm - Junts:  $\pm 16$  mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D  $\leq 30$  cm:  $+ 10$  mm,  $- 8$  mm - 30 cm  $< D \leq 100$  cm:  $+ 12$  mm,  $- 10$  mm -  $100 \text{ cm} < D$ :  $+ 24$  mm,  $- 20$  mm

- Planor: - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Gruix de la capa de compressió:  $+ 10$  mm,  $- 6$  mm

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

El plec de formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### P4 ESTRUCTURES

#### P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

#### P452 FORMIGONAMENT DE MURS

#### P4520- FORMIGONAMENT DE MURS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P4520-JNKI.

#### 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 del CODI ESTRUCTURAL, 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:

- Murs

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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

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:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H  $\leq 6$  m:  $\pm 24$  mm -  $6 \text{ m} < H \leq 30$  m:  $\pm 4H, \pm 50$  mm - H  $\geq 30$  m:  $\pm 5H/3, \pm 150$  mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcals del ciment.

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 hores des de la fabricació del formigó fins al 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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DF, amb aquelles modificacions i

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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 el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes 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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

---

#### P4 ESTRUCTURES

#### P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

#### P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

#### P4531- CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4531-LMTZ.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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 guexaments, 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 l'article 27.2 del CODI

#### ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1:  $\leq 0,4$  mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4:  $\leq 0,3$  mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1:  $\leq 0,2$  mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3:  $\leq 0,1$  mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1:  $\leq 0,2$  mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4:  $\leq 0,2$  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:  $\pm 24$  mm -  $6$  m  $< H \leq 30$  m:  $\pm 4H$ ,  $\pm 50$  mm - H  $> 30$  m:  $\pm 5H/3$ ,  $\pm 150$  mm

- Desviacions laterals: - Peces:  $\pm 24$  mm - Junts:  $\pm 16$  mm

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals):  $\pm 20$  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

- Planor: - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

#### 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## P4 ESTRUCTURES

### P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

#### P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

##### P4534- FORMIGONAMENT DE CÈRCOLS (CE, EHE)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4534-I7SW.

#### 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 del CODI ESTRUCTURAL, 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:

- Cèrcols

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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):  
- H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 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 <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm  
< D <= 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 de l'annex 14 del CODI

ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI

ESTRUCTURAL.

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.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin

d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat,

elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats

han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la

reacció amb els àlcalis del ciment.

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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 12

article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

**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 el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes 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 12

article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

**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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 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 del CODI ESTRUCTURAL, 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:

- Bigues

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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

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:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 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 <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm

< D <= 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 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, calba d'algunes prèviament

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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 complementaria (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.

#### P4 ESTRUCTURES

##### P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

##### P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES

##### P4599- FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS (CE, EHE)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4599-I9W9.

#### 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 del CODI ESTRUCTURAL, 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 amb elements resistents industrialitzats
- 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 13 del CODI ESTRUCTURAL.

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):  $\pm 20$  mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D  $\leq 30$  cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm
  - $30 < D \leq 100$  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:  $\pm 6$  mm/3 m
  - Resta d'elements:  $\pm 10$  mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI

ESTRUCTURAL.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- 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
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12$  mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8$  mm/3 m
  - Acabat llis:  $\pm 5$  mm/3 m
  - Acabat molt llis:  $\pm 3$  mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

#### 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  $\geq 5$ °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 proves 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.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat,

elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

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 transcorrer més de 5 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament a



#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

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.

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.

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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

---

## P4 ESTRUCTURES

### P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

#### P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

#### P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P45C1-JMYE,P45C1-II7I.

#### 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 del CODI ESTRUCTURAL, 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:

- Lloses i bancades

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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

ESTRUCTURAL.  
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.  
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.  
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcals del ciment.  
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 hores des de la fabricació del formigó fins al 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 produeixin 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.  
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.  
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 el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.  
- Assaigs d'informació complementària.  
De les estructures projectades i construïdes 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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.  
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.

---

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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:

- 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 anivellament 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

- 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 apuntaments 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, niu de grava, etc.)

que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, 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 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 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 l'article 27.2 del CODI

ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe

d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1,

XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm

- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe

d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la

fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SOSTRES I LLOSES:

m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els apuntaments 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 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## P4 ESTRUCTURES

### P4B ARMADURES PASSIVES

#### P4B3- ARMADURA PER A BIGUES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

**CONDICIONS GENERALS:**

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL 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 autoritzis 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 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

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 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

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 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat,

segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

**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).

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 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

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,  $\geq 20$  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,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

**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 mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 mitjançant 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)

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**OPERACIONS DE CONTROL:**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### P4 ESTRUCTURES

##### P4B ARMADURES PASSIVES

##### P4B4- ARMADURA PER A CÈRCOLS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4B4-3FRG.

#### 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
- 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

#### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

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 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  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).

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 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

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,  $\geq 20$  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,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2 - CONDICIONS DE DRECCIONS D'EXECUCIÓ

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric  
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.  
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)  
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
NORMATIVA GENERAL:  
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
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'especejament 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.

## P4 ESTRUCTURES

### P4B ARMADURES PASSIVES

#### P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P4B8-D6QH,P4B8-D6QK.

#### 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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI

ESTRUCTURAL, 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

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 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

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 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 doblgada - 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària ancoratge i solapa:  $\pm 0,05 l$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm) + 0 10 l ( $\leq 50$  mm)



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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,  $\geq 20$  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,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim  
Llargària solapa:  $a \times Lb$  neta:  
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

## 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 mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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)

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

### 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 són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Reinterpretació del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## P4BC-43MU.

### 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

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

#### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL 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 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

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 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

..

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.  
Toleràncies d'execució:  
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm  
- Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)  
- Posició: - En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  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 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

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,  $\geq 20$  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,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times Lb$  neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

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 mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament 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.

## P4 ESTRUCTURES

### P4B ARMADURES PASSIVES

#### P4BE- ARMADURA PER A PILARS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P4BE-FIVO.

#### 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  
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

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

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 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

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 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

ESTRUCTURAL)

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.

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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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'obténdrà 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)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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'especejament 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 són 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.

---

## P4 ESTRUCTURES

### P4B ARMADURES PASSIVES

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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

**CONDICIONS GENERALS:**

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL 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 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

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 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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 series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cercols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriments 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).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

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: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

**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 mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

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 recobriments mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 complet)

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

#### P4 ESTRUCTURES

##### P4B ARMADURES PASSIVES

##### P4BJ- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4BJ-D9PP.

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  
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

##### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

CODI ESTRUCTURAL 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 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.  
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.  
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 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.  
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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  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.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim:  $\geq 15 D$ ,  $\geq 20$  cm

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

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.

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 49.5.2 del CODI ESTRUCTURAL

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament 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.

---

## P4 ESTRUCTURES

### P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

#### P4C3- APUNTALAMENT DE SOSTRE

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4C3-4SK6.

#### 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 arriostament
- Falcat i tesat dels puntals

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Moviments locals:  $\leq 5$  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 CRITERI D'AMIDAMENT

APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA 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 nervis 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.

---

## P4 ESTRUCTURES

### P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

#### P4D6- ENCOFRAT PER A BIGUES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4D6-3UFV.

#### 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



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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:

- Estantunitat 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'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
- 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 que 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 excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

|            |         |         |         |         |           |
|------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| ¡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 | ± 0,5 % | ± 2 mm  | -         |
| ¡Llindes   | -       | -       | ± 10 mm | ± 5 mm  | -         |
| ¡Cèrcols   | -       | -       | ± 10 mm | ± 5 mm  | -         |
| ¡Sostres   | ± 5mm/m | ± 50 mm | -       | -       | -         |
| ¡Lloses    | -       | ± 50 mm | - 40 mm | ± 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 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 aixamfranar 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

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

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 rebin 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 CRITERI 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 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

---

## P4 ESTRUCTURES

### P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

#### P4D8- ENCOFRAT PER A CÈRCOLS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4D8-3UA9.

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 descripcions 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, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi 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:

- 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 que 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

autoritzar un segellant adient  
 Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:  
 - Moviments locals de l'encofrat:  $\leq 5$  mm  
 - Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$   
 - Planor: - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m  
 Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

|              | Replanteig eixos |             | Dimensions         |             | Aplomat | Horitzontalitat |
|--------------|------------------|-------------|--------------------|-------------|---------|-----------------|
|              | Parcial          | Total       |                    |             |         |                 |
| Rases i pous | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | $\pm 10$ mm |         | -               |
| Murs         | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm        | $\pm 20$ mm |         | $\pm 50$ mm     |
| Recalçats    | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | -                  | $\pm 20$ mm |         | -               |
| Riostres     | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm        | $\pm 10$ mm |         | -               |
| Basaments    | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 10$ mm        | $\pm 10$ mm |         | -               |
| Enceps       | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm        | $\pm 10$ mm |         | -               |
| Pilars       | $\pm 20$ mm      | $\pm 40$ mm | $\pm 10$ mm        | $\pm 10$ mm |         | -               |
| Bigues       | $\pm 10$ mm      | $\pm 30$ mm | $\pm 0,5\%$        | $\pm 2$ mm  |         | -               |
| Llindes      | -                | -           | $\pm 10$ mm        | $\pm 5$ mm  |         | -               |
| Càrcols      | -                | -           | $\pm 10$ mm        | $\pm 5$ mm  |         | -               |
| Sostres      | $\pm 5$ mm/m     | $\pm 50$ mm | -                  | -           |         | -               |
| Lloses       | -                | $\pm 50$ mm | - 40 mm<br>+ 60 mm | $\pm 2\%$   |         | $\pm 30$ mm/m   |
| Membranes    | -                | $\pm 30$    | -                  | -           |         | -               |
| Estreps      | -                | $\pm 50$ mm | $\pm 10$ mm        | $\pm 10$ 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 rectificat.

**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 distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat 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 aixamfranar 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'aploamat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 rebin 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 CRITERI 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  $\leq 1$  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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 descripcions 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, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi 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:

- Estantunitat 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'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'apuntalament resisteixi els

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 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 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:  $\leq 5$  mm
- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$
- Planor: - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

|              | Replanteig eixos |             | Dimensions         | Aplomat     | Horitzontalitat |
|--------------|------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------|
|              | Parcial          | Total       |                    |             |                 |
| Rases i pous | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | $\pm 10$ mm | -               |
| Murs         | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm        | $\pm 20$ mm | $\pm 50$ mm     |
| Recalçats    | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | -                  | $\pm 20$ mm | -               |
| Riostres     | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm        | $\pm 10$ mm | -               |
| Basaments    | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 10$ mm        | $\pm 10$ mm | -               |
| Enceps       | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm        | $\pm 10$ mm | -               |
| Pilars       | $\pm 20$ mm      | $\pm 40$ mm | $\pm 10$ mm        | $\pm 10$ mm | -               |
| Bigues       | $\pm 10$ mm      | $\pm 30$ mm | $\pm 0,5\%$        | $\pm 2$ mm  | -               |
| Llindes      | -                | -           | $\pm 10$ mm        | $\pm 5$ mm  | -               |
| Cercols      | -                | -           | $\pm 10$ mm        | $\pm 5$ mm  | -               |
| Sostres      | $\pm 5$ mm/m     | $\pm 50$ mm | -                  | -           | -               |
| Lloses       | -                | $\pm 50$ mm | - 40 mm<br>+ 60 mm | $\pm 2\%$   | $\pm 30$ mm/m   |
| Membranes    | -                | $\pm 30$    | -                  | -           | -               |
| Estreps      | -                | $\pm 50$ mm | $\pm 10$ mm        | $\pm 10$ 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 distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri s'ha de realitzar d'acord amb el programa previst que haurà d'estar

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 sotapunts 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 HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

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 rebin 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 CRITERI 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 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### P4DG- ENCOFRAT PER A MURS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P4DG-3X00.

#### 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, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi 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:

- Estantunitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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 excepcions anteriors.  
 La DF podrà reduir els terminis 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): <= L/1000  
 - Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 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 | + 60 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 | ± 0,5 %    | ± 2 mm  |         | -               |
| Llindes      | -                | -       | ± 10 mm    | ± 5 mm  |         | -               |
| Càrcols      | -                | -       | ± 10 mm    | ± 5 mm  |         | -               |
| Sostres      | ± 5mm/m          | ± 50 mm | -          | -       |         | -               |
| Lloses       | -                | ± 50 mm | - 40 mm    | ± 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

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 rebin 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 plujes fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lloses



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

\* 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).

#### P4 ESTRUCTURES

##### P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

##### P4DH- ENCOFRAT PER A PILARS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4DH-DQHH.

#### 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, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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:

- 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 que 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 excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis 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 rebuir 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:  $\leq 5$  mm

- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$

- Planor: - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

|              | Replanteig eixos |             | Dimensions         | Aplomat     | Horitzontalitat |
|--------------|------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------|
|              | Parcial          | Total       |                    |             |                 |
| Rases i pous | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | $\pm 10$ mm | -               |
| Murs         | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm        | $\pm 20$ mm | $\pm 50$ mm     |
| Recalçats    | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | -                  | $\pm 20$ mm | -               |
| Riostres     | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm        | $\pm 10$ mm | -               |
| Presets      | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 10$ mm        | $\pm 10$ mm | -               |

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 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:

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

---

## P4 ESTRUCTURES

### P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

#### P4E0- ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P4E0-DAVK.

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

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'armadures:

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

##### ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

1'UNE 36831.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
ARMADURES:  
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.  
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriments mínim. Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.  
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
ARMADURES:  
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:  
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric  
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

#### P4 ESTRUCTURES

##### P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

##### P4E2- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4E2-DWXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Formigonament de la fàbrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
En el cas de formigonament:  
- Preparació de la zona de treball  
- Humectació de l'encofrat  
- Abocada del formigó  
- Compactació del formigó mitjançant vibratge  
- Cura del formigó  
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.  
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
FORMIGONAMENT:  
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

#### P4 ESTRUCTURES

##### P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

##### P4E4- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P4E4-5NRQ,P4E4-5NRV.

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 components: 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.

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### 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: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

#### Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: >= 0,4 x 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

- 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: >= 5°C

Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°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

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície

corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de

fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests

paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara

bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta

a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a

brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen

la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el

Real Decreto 314/2006.

#### 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 probes 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.

---

#### P4 ESTRUCTURES

#### P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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
- 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.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

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.

Si l'acord amb d'altres parets és articulats, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

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.

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.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonçat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària

<= 5 mm.

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: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: >= 0,4 x 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

- 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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

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 estíntolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície

corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els returns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

- 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.

---

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Carejada
- Adobada
- Sense acabat
- Carreu

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- En sec
  - Amb morter
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
  - Neteja i preparació del llit d'assentament
  - Col·locació de les pedres
  - Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

#### CONDICIONS GENERALS:

La paret ha d'estar aplomada.

Ha de ser estable i resistent.

No ha de tenir esquerdes.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme.

No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou

resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.

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: <= 3 cm

Distància entre junts de dilatació: <= 20 m

Cavalcament del sostre a la paret: >= 2/3 gruix paret

Toleràncies d'execució:

- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Gruix: ± 25 mm

#### PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:

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 junts han d'estar plens de morter.

Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions

alternativament.

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

#### PARET DE PEDRA CAREJADA:

Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser

poligonals.

Els junts cal que quedin enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que

s'han fet.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de

protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.

L'obra s'ha d'aïllar, si és possible, per filades senceres

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

peça i el morter i tornar-la a col·locar.

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.).

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de

fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests

paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara

bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta

a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a

brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen

la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el

Real Decreto 314/2006.

---

## P4 ESTRUCTURES

### P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

#### P4L4- FORMACIÓ DE SOSTRE AMB LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4L4-M156,P4L4-M204,P4L4-M207,P4L4-M209.

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

Formació de sostre de lloses alveolars de formigó pretesat sobre els elements de suport armat

amb malla electrosoldada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Muntatge i col·locació de l'armadura



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm  
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm  
- 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 >= 0.16g: 50 mm  
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm  
- Nivell cara inferior de peces (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  
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, - 5 mm  
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm  
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm  
< D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha

d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

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.

Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de

trencament.

El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols,

detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.

Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà

especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments,

enllaços i unions

Les plaques s'han de col·locar a tocar.

Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.

Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntament necessari per no superar la

fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.

Cal col·locar els elements d'encofrat necessaris per evitar la pèrdua de formigó en els

extrems de les semiplaques.

Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans

d'encofrat més adients segons el cas.

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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra ha de ser plana i sense

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

formigonament amb reg d'aigua.

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 el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la

fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls,

lligams i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## P4 ESTRUCTURES

### P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

#### P4LB- LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LB-3DP5,P4LB-3DO8,P4LB-3DNF,P4LB-3DOY.

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

Subministrament i col·locació de lloses alveolars de formigó precomprimit sobre els elements

de suport per a la formació de sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntament
- Presentació de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Eliminació del formigó de la cara superior dels alvéols, als extrems que requereixin ser

massissats

CONDICIONS GENERALS:

Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.

No es permet recolzar lloses alveolars sobre peces ceràmiques, si no hi ha un cercol de

formigó armat per a resoldre el recolzament

El recolzament de les lloses alveolars sobre bigues o murs s'ha de fer amb una capa de morter

fresc >= 15mm de gruix, o sobre bandes o recolzaments individuals de material elastomèric

situats en cada nervi de la llosa

La longitud de recolzament mínima nominal mesurada des de la vora de la llosa alveolar fins a

la vora interior del recolzament ha de ser:

En recolzaments directes

- Llargària: 50 mm

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

1'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
El muntatge es realitzarà d'acord amb el projecte i en particular amb el que indiquen els plànols i les documents d'instruccions de muntatge del fabricant.  
Les plaques s'han de col·locar a tocar.  
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.  
Les armadures s'han de mantenir en la seva posició amb separadors. La qualitat d'aquests i la seva disposició ha d'estar d'acord amb el que estableixen els apartats 43.4.2 i 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.  
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat  
S'ha de comprovar que en el formigonat, els junts quedin totalment reblerts de formigó  
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 CRITERI D'AMIDAMENT  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
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  
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament  
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari  
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntament  
- Replanteig de les plaques  
- Anivellament de les plaques  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.  
- Assaigs d'informació complementària:  
De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.  
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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.  
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 la col·locació de les plaques.  
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:  
Si s'observen deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P4Z1-3LYD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Muntatge i col·locació de l'armadura en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, formada amb rodons, barretes o platines d'acer galvanitzat, d'acer inoxidable o d'acer recobert amb epoxi col·locades amb el mateix morter de la paret.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la zona de treball  
- Tallat i doblat de l'armadura  
- Neteja de les armadures  
- Muntatge i col·locació de l'armadura  
- Subjecció dels elements que formen l'armadura  
CONDICIONS GENERALS:  
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. 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.  
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.  
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 s'han de realitzar per solapa.  
La situació de l'armadura dins del junt ha de permetre el gruix constant del recobriments.  
La llargària de l'ancoratge i del solapament s'ha de determinar segons l'especificat en l'apartat 4.5.3 del DB-SE-F.  
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.  
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriments següent:  
- Recobriments respecte a la vora exterior:  $\geq 15$  mm  
- Recobriments per sobre i per sota:  $\geq 2$  mm  
Diàmetre nominal de les barres:  $\geq 6$  mm  
Distància lliure entre dues armadures solapades:  $\geq 2D$ ,  $\geq 20$  mm  
Toleràncies d'execució:  
- Posició de les armadures:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)  
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 s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.  
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.  
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriments mínim.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària calculats segons les especificacions de la DT  
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com és ara retalls, lligams i cavalcaments.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Base d'anivellament:

- Preparació i comprovació de les superfícies per anivellar
- Neteja de les bases de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.

Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.

Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:

Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:

- Si l'alçària de la base és  $\leq 8$  cm:  $\geq 5$  cm
- Si l'alçària de la base és  $\geq 8$  cm:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Posició en planta:  $\pm 1$  mm
- Replanteig de cotes:  $\pm 10$  mm

BASE D'ANIVELLAMENT:

Les superfícies en contacte amb les cares superior i inferior de l'aparell de recolzament han de ser planes i horitzontals.

No hi ha d'haver restes de l'encofrat que ha servit per a formigonar les bases d'anivellament.

Hi ha d'haver una alçada suficient entre les dues superfícies que es recolzen per a facilitar la inspecció i la substitució de l'aparell, si és el cas.

Distància entre les dues superfícies a recolzar:  $\geq 15$  cm

Distància entre l'extrem de la base d'anivellament i els paraments laterals de les superfícies a recolzar:  $\geq 10$  cm

Alçària de la base inferior:  $\geq 5$  cm

Alçària de la base superior:  $\geq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 1$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

dm<sup>3</sup> de volum mesurat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera

\* 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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà la base de recolzament (si és el cas).
- Replanteig dels punts de recolzament.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BASE

D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades abans de situar els aparells de recolzament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Per a cada base executada:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P4Z6-6YXL.

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

Elements d'ancoratge per a estructures d'acer.

S'han considerat els elements següents:

- Anclorats amb tac d'expansió d'acer, o tac químic, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó.

- Anclorats amb perns de connexió soldats a perfils de planxa col·laborant d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els ancoratges amb tac d'acer o químic:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Execució dels forats
- Neteja del forat
- Col·locació dels ancoratges

En els ancoratges amb perns de connexió:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Soldadura del pern a la planxa
- Comprovació de la unitat d'obra

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:

El forat ha de ser perpendicular a la superfície del parament.

La profunditat del forat en el material de base portant ha de ser l'adequada en funció de les característiques geomètriques del tac utilitzat.

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El cargol s'ha d'apretar mitjançant una clau dinamomètrica, amb un moment de valor especificat en el càlcul de l'ancoratge.

TAC D'EXPANSIÓ:

El tac ha de quedar a nivell amb la cara exterior de l'element a fixar.

Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

|                                     | Diàmetre ancoratge |       |       |
|-------------------------------------|--------------------|-------|-------|
|                                     | 10 mm              | 12 mm | 16 mm |
| Diàmetre de la broca (mm)           | 15                 | 18    | 24    |
| Longitud ancoratge (mm)             | 109                | 130   | 152   |
| Profunditat mínima encastament (mm) | 88                 | 100   | 125   |
| Gruix màxim element a fixar (mm)    | 20                 | 25    | 25    |
| Par de apriete màxim (Nm)           | 50                 | 80    | 120   |

TAC QUÍMIC:

L'espàrrec ha d'estar introduït al forat la fondària que indica el fabricant.

Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

|  | Diàmetre ancoratge |       |       |
|--|--------------------|-------|-------|
|  | 10 mm              | 12 mm | 16 mm |
|  |                    |       |       |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

El diàmetre de la broca ha de ser l'especificat segons el diàmetre del tac.  
El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.  
Si durant la realització del forat es troba una barra de l'armadura, cal interrompre el procés.  
No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF  
Cal netejar de forma acurada el forat, eliminant la pols i les restes de material bufant amb un aparell adequat.  
El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac es de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.  
Si el cartutx es del tipus càpsula, s'ha d'introduir sencer, i sense obrir a la perforació.  
Una vegada al seu lloc, s'introduirà la varilla, punxant el centre de la càpsula.  
Si el cartutx es del tipus amb aplicador exterior, cal utilitzar cartutxos que no estiguin oberts ni caducats, i seguir el procediment indicat pel fabricant. La primera manxada de l'aplicador es llençarà. L'aplicador s'ha d'introduir fins al fons de la perforació, i anar omplint el forat des del fons cap a l'exterior.  
Si el tac es de tipus químic, cal esperar els temps recomanats pel fabricant, abans de cargolar i posar en càrrega l'ancoratge.  
Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.  
No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.  
ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:  
La superfície de la planxa sobre la que s'ha de soldar el pern ha d'estar lliure de greixos, pintures i òxids.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P5 COBERTES

### P51 TERRATS

#### P510- ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P510-38DT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.  
S'han considerat els tipus següents:  
Acabat amb capa granular:  
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

paraments verticals i elements passants.  
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.  
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.  
Amplària del junt: >= 3 cm  
PAVIMENT FIX:  
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.  
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:  
- Cobertes ventilades: <= 5 m  
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m  
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:  
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.  
Pendent (col·locat en sec): <= 5%  
Toleràncies d'execució:  
- Gruix de la capa: ± 10 mm  
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:  
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.  
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.  
Toleràncies d'execució:  
- Gruix: - 10 mm  
- Nivell: ± 10 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.  
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.  
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.  
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.  
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:  
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.  
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet  
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.  
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:  
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 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.  
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.  
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.  
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).  
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:  
- 15 dies en temps calorós i sec  
- 7 dies en temps humit  
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Salubridad DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 214/2006

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## P5 COBERTES

### P53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

#### P531- COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P531-9RSI.

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

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.

S'ha considerat la següent composició:

- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat

- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat

- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques

- Col·locació de les plaques

- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas

- Comprovació de l'estanquitat

#### CONDICIONS GENERALS:

Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).

Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.

No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriments dels panells.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Els elements han de quedar alineats.

Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera

d'estanquitat.

Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols

autorroscants.

En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i

de la xapa inferior.

Volada de les peces del ràfec:  $\geq 5$  cm;  $<$  mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral:  $\geq 5$  cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons:  $\geq 20$  cm

Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm

Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent):  $\geq 150$  mm

El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants

i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.

Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si

un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces

- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les 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.

---

## P5 COBERTES

### P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

#### P5Z15- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P5Z15-4Z2X.

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

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Curat i protecció del material

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i

tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components

de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per

la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap als elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 10$  mm

- Pendents:  $\pm 0,5\%$

- Planor:  $+ 10$  mm/2 m

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.  
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:  
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 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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 dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---

## P5 COBERTES

### P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZF ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

#### P5ZF7- GÀRGOLA DE PLANXA, COL·LOCADA (D)

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Gàrgola col·locada amb soldadura:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:

- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element

- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

En els elements formats per diverses peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.

En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.

ELEMENT DE PLANXA:

Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure

Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.

Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.

Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.

Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.

La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

GÀRGOLA:

La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.

La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.

La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.

Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm

Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm

Toleràncies d'execució:

- Situació: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENT DE PLANXA:

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció

contra la corrosió.

CONDICIONS



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## P6 TANCAMENTS I DIVISIÒRIES

### P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

#### P61A PARETS DE BLOCS DE MORTER D'ARGILA EXPANDIDA

##### P61A0- PARET DE TANCAMENT DE BLOC DE MORTER D'ARGILA EXPANDIDA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P61A0-5RMF.

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

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç formada per gelosia d'acer recobert amb epoxi.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- 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
- Col·locació de l'armadura en gelosia: - Tallat i doblat de l'armadura - Neteja de les armadures - Muntatge i col·locació de l'armadura - Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Repàs dels junt 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 les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter

#### CONDICIONS GENERALS:

No pot ser estructural.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc i peces especials.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

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.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Planor: - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m - Paret per a revestir:  $\pm 10$  mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total - Paret per revestir:  $\pm 10$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total
- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total
- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total
- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm
- Distància entre obertures:  $\pm 20$  mm
- Posició de les armadures:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)

#### TANCAMENT EXTERIOR:

El tancament exterior ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de tancament i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.3 del DB-HS1.

Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que componen el tancament:

- Composició del full principal (C): - C1: Gruix mitjà - C2: Gruix alt
- Higroscopicitat del material component del full principal (H): - H1: Higroscopicitat baixa

- Resistència a la filtració dels junts entre peces del full principal (J): - J1: Resistència mitja - J2: Resistència alta

- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B): - B1: Resistència mitja - B2: Resistència alta - B3: Resistència molt alta

Si el tancament és exterior i d'un full, la solució ha de complir la condició C2 segons

l'apartat 2.3.2 del DB-HS 1: el gruix del full principal ha de ser  $\geq 24$  cm.

Ha d'haver-hi junts de dilatació en el full principal que han de coincidir amb els junts estructurals. Aquests junts han de quedar reblerts i segellats amb materials que tinguin una elasticitat i adherència suficients per tal d'absorbir els moviments de l'element.

La separació màxima entre els junts de dilatació ha de complir l'especificat en la taula 2.1 del DB-SE-F.

Quan el full principal no queda interromput per pilars o sostres, el full no ha de quedar adherit a aquests elements.

El junt entre tancament i fusteria ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.6 del DB HS1, en funció del grau d'impermeabilitat de la façana.

#### 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.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

En junts de resistència a la filtració alta (J2) o mitja (J1), les peces han d'humitejar-se abans de la col·locació.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

#### P61A PARETS DE BLOCS DE MORTER D'ARGILA EXPANDIDA

##### P61A1- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER D'ARGILA EXPANDIDA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P61A1-448U.

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

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

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, en el seu cas 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
- 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 trencajunts 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.

Cavalcament de la peça en una filada:  $\geq 0,4$  x gruix de la peça,  $\geq 40$  mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

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 modul 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total
- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total
- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm

#### 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.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la peça per a col·locar només a la zona dels junts. Si conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 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.

- Replanteig de les peces

- Control de col·locació de les peces.

- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control

- 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 es detectin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## **P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**

#### **P61B PARETS DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR**

##### **P61B0- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR**

## **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

### **P61B0-45HD.**

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

Formació d'envà, paredó o paret amb blocs de morter de formigó cel·lular per a revestir col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Envà, paredó o paret recolzats, de tancament o divisoris
- Envà, paredó o paret de tancament passants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

#### **CONDICIONS GENERALS:**

No pot ser 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.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modul general.

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 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

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de 3/4 o de mig bloc.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

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

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 5 mm, com a mínim, entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha de reblir amb material elàstic i segellar-lo amb morter adhesiu, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

A les obertures, canvis d'alçada, de gruix o de direcció de les parets, s'han de reforçar les unions en els junts horitzontals mitjançant elements auxiliars.

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els returns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## **P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

#### **P6A5- REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT**

## **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

### **P6A5-HKGQ.**

#### **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 doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.

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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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  
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.  
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'aplatat amb l'ajuda d'elements auxiliars.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
REIXAT  
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:  
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 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.

**P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

**P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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 rebllir 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 >= 5°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 CRITERI D'AMIDAMENT  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
NORMATIVA GENERAL:  
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
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).  
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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### P791-8A6Z.

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

Execució d'impermeabilització amb pintura i capa de drenatge amb làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la impermeabilització líquida
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

##### CONDICIONS GENERALS:

La impermeabilització executada, ha d'impedir la presència inadequada d'aigua o humitat procedent d'escorrentius o del terreny.

La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.

El conjunt ha de ser estanc.

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:  $\pm$  5 mm
- Planor:  $\pm$  50 mm/m

##### IMPERMEABILITZACIÓ:

El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

En la trobada del mur amb la façana, la impermeabilització exterior ha de cavalcar sobre el parament vertical per sobre del nivell del sòl exterior.

La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.

En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament:  $\geq$  15 cm

Amplària de la capa de reforç en l'aresta:  $\geq$  15 cm

##### LÀMINA DE DRENATGE:

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.

La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.

Cavalcaments de la làmina:

- Verticals:  $\geq$  20 cm
- Horitzontals:  $\geq$  10 cm

##### GEOTÈXTIL:

El geotèxtil ha de complir amb la funció de capa filtrant, ha de quedar situat entre el terreny i la capa drenant per tal de permetre el pas de l'aigua i d'impedir el pas de les partícules de terreny.

##### COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.

En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.

Nombre de fixacions: 2/m<sup>2</sup>

Separació entre fixacions:  $\leq$  50 cm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort.

En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.

La superfície del suport no ha de tenir capes lliures o deformades que puguin afectar les

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

##### P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

##### P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q35,P7B1-6Q3C,P7B1-6Q33,P7B1-6Q4Z,P7B1-6Q4Y,P7B1-6Q60.

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

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat

- 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 teixit de fibres de polipropilè

- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

##### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la làmina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica:  $\geq$  30 cm
- Làmines separadores de polipropilè:  $\geq$  5 cm
- Làmines separadores de polietilè:  $\geq$  5 cm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica 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.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

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.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes

d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES

EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a

Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

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.

---

**P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

**P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES**

**P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P7B2-5RJ8.**

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

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre

els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a

l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

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.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes

d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

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.

---

**P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

**P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS**

**P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ**

**P7C25- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P7C25-DD77,P7C25-DD70,P7C25-DCM2.**

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu

- Amb morter adhesiu

- Fixades mecànicament

- Amb emulsió bituminosa



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

El suport ha de ser net.  
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.  
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.  
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.  
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.  
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:  
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).  
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:  
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%  
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:  
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses  
- Neteja i preparació de la superfície de suport  
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Inspecció visual 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:  
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.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P8 REVESTIMENTS

### P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

#### P811- ARREBOSSAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P811-3FFF.

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Cura del morter  
- Repassos i neteja final  
ARREBOSSAT:  
Ha de quedar ben adherit al suport.  
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.  
S'han de respectar els junts estructurals.  
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.  
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.  
Gruix de la capa:  
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm  
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm  
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm  
Arrebossat reglejat:  
- Distància entre mestres: <= 150 cm  
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:  
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm  
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta  
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta  
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:  
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm  
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 i s'han de refer les parts afectades.  
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.  
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.  
ARREBOSSAT:  
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.  
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.  
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.  
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.  
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.  
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.  
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.  
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.  
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.  
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.  
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
ARREBOSSAT.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:  
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.  
- Neteja i preparació de la superfície de suport  
- Control d'execució de les mestres  
- Acabat de la superfície  
- Repassos i neteja final  
- Inspecció visual de la superfície acabada.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:  
- Repassos i neteja final  
- Inspecció visual de la superfície acabada.  
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.

## P8 REVESTIMENTS

### P82 ENRAJOLATS

#### P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P822-306B.

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 arrimadors.  
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'espejament en el parament  
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport  
- Rejuntat dels junts  
- Neteja del parament  
CONDICIONS GENERALS:  
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Distància entre junts de dilatació:  
- Parament interior:  $\leq 8$  m  
- Parament exterior:  $\leq 3$  m  
Amplària dels junts de dilatació:  $\geq 10$  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:  $\geq 1$  mm  
- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\geq 5$  mm  
Toleràncies d'execució:  
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres:  $\pm 2$  mm/2 m  
- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 4$  mm/2 m  
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: -  
Parament interior  $\pm 0,5$  mm - Parament exterior  $\pm 1$  mm - Rajola comuna  
d'elaboració manual:  $\pm 2$  mm - Rajola refractària o gres:  $\pm 1$  mm  
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts:  $\pm 1$  mm/m  
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  mm/2 m  
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  mm/2 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 m<sup>2</sup> 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.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m<sup>2</sup> 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  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen  
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup> i  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 50%  
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%  
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els returns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## P8 REVESTIMENTS

### P84 CELS RASOS

#### P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JN9.

##### 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 de guix laminat i transformats

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

- 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

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.

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 esquerdatats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI 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%

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

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.

---

## P8 REVESTIMENTS

### P89 PINTATS

#### P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P894-4V9D.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

S'han d'evitar els treballs que despreguin 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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.

---

## P8 REVESTIMENTS

### P89 PINTATS

#### P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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.  
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.  
S'han d'evitar els treballs que despreguin 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 CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:  
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.  
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.  
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.  
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:  
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)  
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)  
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:  
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen  
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%  
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.  
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)  
S'han considerat els elements següents:  
- Elements de calefacció  
- Tubs  
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.  
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.  
S'han d'evitar els treballs que despreguin 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 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 tenir lleugerament amb pintura.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:  
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.  
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 ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## P8 REVESTIMENTS

### P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

#### P8B0- ANTICARBONATACIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P8B0-5Z7Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Preparació i aplicació d'un recobriments protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.  
S'han considerat els tractaments següents:  
- Recobriments anticarbonatats aplicats sobre superfícies de formigó o morter  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Hidrofugació o anticarbonatats de paraments:  
- Neteja i preparació de la superfície a tractar  
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries  
CONDICIONS GENERALS:  
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.  
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.  
ANTICARBONATACIÓ:  
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 95 micres; <= 1,3 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.  
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.  
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.  
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.  
S'han d'evitar els treballs que despreguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.  
ANTICARBONATACIÓ:  
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:  
- Temperatures inferiors a 8°C  
- Humitat relativa de l'aire > 80%  
No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.  
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.  
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.  
Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.  
Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## P8 REVESTIMENTS

### P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

#### P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P8B1-6073.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Preparació i aplicació d'un recobriments protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.  
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervien conservadors-restauradors:  
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar  
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar  
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt  
S'han considerat els tractaments següents:  
- Recobriments hidrofugants o hidrorrepelents aplicats sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Hidrofugació o anticarbonatats de paraments:  
- Neteja i preparació de la superfície a tractar  
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries  
CONDICIONS GENERALS:  
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.  
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.  
HIDROFUGAT:  
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.  
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lent l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.  
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.  
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.  
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.  
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.  
S'han d'evitar els treballs que despreguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.



**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P92 SUBBASES**

**P924- SUBBASE DE GRANULAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P924-DX78.

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

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:**

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

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).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

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

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de

ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint

o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPEES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**CONDICIONS GENERALS:**

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**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P94 PAVIMENTS TÈCNICS**

**P941- PAVIMENT TÈCNIC PER A INTERIORS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P941-AJFF.

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

Formació de paviment sobrealçat registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura

metàl·lica amb suports regulables.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'estructura
- Col·locació de les peces del paviment
- Acabat del paviment, si es el cas

**CONDICIONS GENERALS:**

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la

classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma

UNE-EN 12825.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

per la DF.  
L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
\* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

#### P9G0- ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P9G0-51BK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Corronat manual de paviment de formigó  
- Ratllat manual de paviment de formigó  
- Formació de junt amb perfil buit de PVC  
- Formació de junt amb serra de disc  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
En el corronat o ratllat:  
- Acabat de la superfície del paviment  
CORRONAT:  
Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.  
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.  
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.  
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.  
RATLLAT:  
Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.  
Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.  
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.  
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.  
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.  
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

#### P9G6- PAVIMENT DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P9G6-4XOR,P9G6-4XML.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament  
- Col·locació de l'armadura, si és el cas  
- Col·locació i vibratge del formigó  
- Realització de la textura superficial  
- Protecció del formigó i cura  
CONDICIONS GENERALS:  
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.  
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.  
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.  
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.  
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius.  
Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.  
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.  
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.  
Toleràncies d'execució:  
- Gruix: ± 10% del gruix  
- Nivell: ± 10 mm  
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Vorerer i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.  
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.  
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:  
- 15 dies en temps calorós i sec  
- 7 dies en temps humit  
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## **P9V ESGLAONS**

### **P9VF- FORMACIÓ D'ESGLAÓ**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P9VF-I3LC.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu cas.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament  
- Col·locació de les peces amb morter  
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas  
CONDICIONS GENERALS:  
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.  
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.  
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.  
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.  
ACABAT ARREBOSSAT:  
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.  
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 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.  
El suport ha de ser net i humitejat.  
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.  
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.  
ACABAT ARREBOSSAT:  
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.  
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

### **PAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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.  
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.  
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm  
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm  
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm  
PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:  
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.  
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.  
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.  
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.  
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.  
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Nivell previst: ± 5 mm  
- Horitzontalitat: ± 1 mm  
- Aplomat: ± 2 mm/m  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.  
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:  
\* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

---

## **PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

### **PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER**

#### **PAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Ha d'obrir i tancar correctament.  
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.  
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm  
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm  
Franquicia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm  
PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:  
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.  
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.  
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.  
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.  
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.  
Franquicia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Nivell previst: ± 5 mm  
- Horitzontalitat: ± 1 mm  
- Aplomat: ± 2 mm/m  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.  
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:  
\* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

---

#### PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

#### PAR4- PORTA RÀPIDA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PAR4-6NNG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciosos.  
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.  
Distància entre ancoratges:  
- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional: <= 60 cm  
- Porta enrotllable: <= 50 cm  
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm  
Franquicia fulla-paviment: <= 10 mm  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Nivell previst: ± 10 mm  
- Horitzontalitat: ± 1 mm  
- Aplomat de les guies: ± 2 mm  
- Pla previst respecte a les parets: ± 2 mm  
- Franquicia fulla-paviment: ± 2 mm  
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:  
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.  
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:  
No s'han de produir danys a les portes ni als mecanismes durant el procés de muntatge.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
PORTA ENROTLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
\* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.  
NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

---

#### PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAS PORTES TALLAFOCS

#### PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PAS2-5QMQ,PAS2-5R4X,PAS2-5R86.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.  
S'han considerat els tipus següents:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el

Real Decreto 314/2006.

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 prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles

- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge

- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric 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:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar

l'execució de la unitat.

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.

---

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAS PORTES TALLAFOCS

#### PAS3- PORTA TALLAFOCS DE FULLES CORREDISSES, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PAS3-5RIH.

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

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles corredisses

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En les portes de fulles corredisses, l'ajustatge de les cares de contacte entre els perfils tallafocs i les fulles s'ha de regular amb la posició dels topalls de les guies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 85102:1991 EX Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones,

clasificación y características.

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el

Real Decreto 314/2006.

---

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAS PORTES TALLAFOCS

#### PAS4- PORTA TALLAFOCS AMB AUTOMATISMES, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PAS4-7BCT,PAS4-7BC2,PAS4-7BC3,PAS4-7BD3,PAS4-7B03,PAS4-7BD2,PAS4-7BD5,PAS4-7B07.

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

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles corredisses

- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles

- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge

- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm

- Aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:

El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no

disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m ( ± 50 mm )

PORTES DE FULLES CORREDISSES:

Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o

inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament

automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricats per tal de

facilitar el desplaçament de les fulles.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Els punts de control més destacables són els següents:  
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles  
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge  
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:  
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PORTA DE FULLES BATENTS:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:  
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.  
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. PORTA DE FULLES BATENTS:  
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

---

#### PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

#### PAW8- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PAW8-78PK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques  
S'han considerat els tipus d'elements següents:  
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual  
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment  
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig de la posició  
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva  
- Execució de totes les connexions  
- Comprovació de la partida d'obra  
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.  
La prova de funcionament ha d'estar feta.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

#### PAY0- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PARETS EXISTENTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PAY0-505R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig  
- Anivellat i aplomat  
- Fixació del bastiment  
- Protecció i neteja  
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 la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.  
Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques.  
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm  
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm  
Nombre d'ancoratges en el cabiró superior: >= 2  
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 col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.  
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).  
El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.



## PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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

Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.

La unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta

#### CONDICIONS GENERALS:

El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.

S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.

No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.

A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.

Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm

Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.

Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.

La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

---

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### PB1 BARANES

#### PB1.1 BARANA D'ACER COL·LOCADA

## PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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  $\geq 50$  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:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  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 portland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

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:  $\pm 10$  mm
- Separació entre muntants: Nul·la

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

\* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la

Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas, Defensas, 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.

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### PB1 BARANES

#### PB13- BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PB13-61TX.

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

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriments de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Fixació del passamà als suports

Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:

- Replanteig

- Formació dels caixetins d'ancoratge junt

- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

Reparació puntual de barana de perfils d'acer:

- Preparació de la zona de treball

- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació

- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació

- Reposició dels elements deteriorats

Reparació i collat de passamà a paret:

- Replanteig i marcat dels forats

- Obertura dels forats

- Col·locació del caixeti o mecanisme

- Fixació i tapat del forat que resta

Reforç de barana de perfils laminats d'acer:

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport

- Aplicació del material de pont d'unió

Posteriorment s'aplicarà un recobriments d'acabat a la superfície de barana o passamà:

- 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:

La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a 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.

S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents,

sense superar una fletxa d'l/250 de la seva llum:

- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m

- Empenta horitzontal repartida uniformement:

- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m

- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:

- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm

- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Alçària: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m

- Separació entre muntants: Nul·la

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.

#### REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.

Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.

La superfície de l'encast ha de ser irregular.

El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Fondària: <= 1/2 gruix de la paret

Separació als brancals: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

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 ocultï 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 CRITERI D'AMIDAMENT

BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:

m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PB1 BARANES**

**PB1C- PASSAMÀ PER BARANES, ACABAT, COL·LOCAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PB1C-61TY.**

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

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment

- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció

- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment

- Reparació puntual de barana de perfils d'acer

- Reparació i collat de passamà a paret

- Reforç de barana de perfils laminats d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:

- Replanteig

- Preparació de la base

- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Col·locació del caixetí o mecanisme

- Fixació i tapat del forat que resta

Reforç de barana de perfils laminats d'acer:

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport

- Aplicació del material de pont d'unió

Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:

- 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:

La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a 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.

S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'l/250 de la seva llum:

- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m

- Empenta horitzontal repartida uniformement:

- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m

- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:

- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm

- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Alçària: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m

- Separació entre muntants: Nul·la

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.

REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.

Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.

La superfície de l'encast ha de ser irregular.

El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.

El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.

Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm

COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.

Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.

COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment

Pórtland, protegits contra la corrosió.

REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig

previ aprovades per la DF

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:  
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### PB1 BARANES

#### PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PB1D-52WE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció  
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment  
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:  
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.  
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única  
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Col·locació amb fixacions mecàniques:  
- Replanteig  
- Fixació dels suports a la base

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pòrtland, protegits contra la corrosió.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.  
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.  
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.  
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aploamat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.  
COL·LOCAT AMB MORTER:  
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
\* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

---

## PC ENVIDRAMENTS

### PC1 VIDRES PLANS

#### PC16- MIRALL, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PC16-5NMJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Col·locació de mirall.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Adherit sobre tauler de fusta  
- Amb fixacions mecàniques al parament  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Adherit sobre tauler de fusta:  
- Neteja i preparació del suport  
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall  
- Neteja final  
Col·locació amb fixacions mecàniques:  
- Neteja del suport  
- Replanteig dels punts de fixació  
- Col·locació del mirall  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:  
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm  
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.  
4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

#### PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F11I,PD1A-F11J,PD1A-F11H,PD1A-F11A,PD1A-F11K.

1.- **DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**  
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació dels tubs  
- Fixació dels tubs  
- Col·locació d'accessoris  
- Execució d'unions necessàries  
**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.  
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.  
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.  
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.  
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva  
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.  
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.  
Els trams que vagin encastrats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.  
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.  
Separació de les subjeccions:  
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm  
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm  
Llargària del ramal:  
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m  
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

#### PD35- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD35-8GKO.

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 prefabricat:  
- Comprovació de la superfície d'assentament  
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament  
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs  
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT**  
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD5 DRENATGES

#### PD54- BONERA, COL·LOCADA (D)

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-HAJI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb morter:

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment. La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD5 DRENATGES

#### PD5H- DRENATGE DE FONAMENTS AMB TUB

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5H-VSMR.

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

Conjunt d'operacions per a realitzar drenatges amb tubs de PVC en fonaments o murs de contenció.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor
- Execució del llit de formigó
- Col·locació del tub de drenatge
- Mur de contenció:
- Execució de la impermeabilització
- Col·locació de la làmina drenant
- Col·locació del geotèxtil
- Reblert de la rasa amb graves

CONDICIONS GENERALS:

La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 50$  mm/m

IMPERMEABILITZACIÓ:

El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de quedar totalment adherida al suport.



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat. En el cas de làmina amb geotèxtil, en l'acord amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. Cavalcaments de la làmina:  
- Verticals: >= 20 cm  
- Horitzontals: >= 10 cm  
GEOTÈXTIL:  
El geotèxtil ha d'envoltar completament el reblert de grava, i actuar com a capa filtrant per tal d'impedir la colmatació del drenatge degut a la penetració del terreny. Si hi ha una capa d'impermeabilització, ha de protegir al material impermeable, de la pressió de la grava.

DRENATGE AMB TUB:  
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys. La capa de granulat ha d'envoltar completament el drenatge. La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:  
- Mida del granulat: <= 76 mm  
- Percentatge que passa pel tamis 0,080 (UNE 7-050): <= 5%  
Els tubs han de tenir el pendent prevista a la DT per a cada tram i han de seguir les alineacions indicades a la mateixa. El tub ha de quedar connectat a la xarxa de sanejament. El drenatge acabat ha de funcionar correctament. Guix mínim del recobriment de la capa de granulat: >= 3 x diàmetre del tub  
Pendent màxima: <= 14 °/°°  
Pendent mínima en funció del grau d'impermeabilitat del mur (definit segons el DB-HS 1 2.1.1):  
- Grau d'impermeabilitat <= 2: >= 3°/°°  
- Grau d'impermeabilitat >=3; <= 4: >= 5°/°°  
- Grau d'impermeabilitat 5: >= 8°/°°  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci. La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes. Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la. Abans de desenrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.). 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 CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària realment col·locat, amidat 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PD5J- DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5J-43CZ,PD5J-43DE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circular l'aigua. S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Col·locada amb fixacions mecàniques  
- Sense adherir  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Làmina col·locada no adherida:  
- Neteja i preparació del suport  
- Col·locació de la làmina  
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)  
Col·locació amb fixacions mecàniques:  
- Comprovació de la superfície de recolzament  
- Col·locació de la làmina  
- Col·locació de les fixacions  
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)  
CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar. Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonys, arrugues, etc.). Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. L'extrem de la làmina ha de quedar encastrat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal complir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny). Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Cavalcaments: >= 20 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Cavalcaments: ± 5 mm  
- Planor: ± 50 mm/m  
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:  
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement. En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.  
Nombre de fixacions: 2/m<sup>2</sup>  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials. Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

PD5M-50UB.

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

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material filtrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material filtrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament

- Col·locació i unió dels tubs

- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.

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.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.

Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.

El drenatge acabat ha de funcionar correctament.

El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.

Fletxa màxima dels tubs rectes:  $\leq 1$  cm/m

Pendent:  $\geq 0,5\%$

Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm

Penetració de tubs en pericons i pous:  $\geq 1$  cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent  $\leq 4\%$ :  $\pm 0,25\%$

- Pendent  $> 4\%$ :  $\pm 0,50\%$

- Rasants:  $\pm 20$  mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.

El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material

circumdat.

Cavalcaments de les làmines de polipropilè:  $\geq 30$  cm

Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor de les capes de material filtrant:  $\pm 20$  mm/m

- Nivells de les capes de material filtrant:  $\pm 30$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el

posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i

d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per

al rebliment.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la

DF.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per

la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials

estranyes.

Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades

successives amb un grau de compactació  $\geq 75\%$  del P.N.

La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser

uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre

el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin

els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre

de forma simètrica.

Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir

moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit

de material filtrant.

SENSE INCLoure EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la

rasa amb material filtrant.

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).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego

de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la

construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje

superficial de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

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 base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les

toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin

defectes.

- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara

unions amb pous i arquetes.

- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon

funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de canalera o mitjançant les

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

### PD781- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD781-WBP7,PD781-WBP0.

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

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
  - En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
  - En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
  - En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
  - En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm.

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.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió  $\geq 0,3$  bar i  $\leq 1$  bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió  $\geq 0,5$  bar i  $\leq 1$  bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

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.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

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.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

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.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

2 - UNITAT I CONTEUT D'AMORTAMENT

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:  
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.  
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:  
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:  
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

#### PD785- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA, SOTERRAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PD785-78Q8.

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

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre

- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra

- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra

- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub

- Col·locació i unió dels tubs

- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)

- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas

- Preparació del llit amb sorra compactada

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió  $\geq 0,3$  bar i  $\leq 1$  bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió  $\geq 0,5$  bar i  $\leq 1$  bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

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.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent:  $\geq 2\%$

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat:  $\geq 80$  cm

Amplària de la rasa:  $\geq$ diàmetre exterior + 500 mm i  $\geq 0,60$  m

Gruix llit d'assentament de sorra:  $\geq 10$  + diàmetre exterior / 10 cm

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha

d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

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.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de

corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

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.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua per això és de bona pràctica muntar els

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.

- Comprovació de la superfície d'assentament.

- Col·locació i unió dels tubs.

- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.

- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS**

**PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m

- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rigid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància

entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de

ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció

desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de

conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o

major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures

d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al

registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar

aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions

de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció S11 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'extracció o extremitat exterior del conducte d'extracció ha de disposar de malla

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.  
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tancar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos.

Requisitos de resistencia.

### 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 la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanqueïtat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:

- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.

- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.

- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rigidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

### 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de conductes, 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 sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

### CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.

Les unions han d'estar comprimides i a tocar.

En els conductes de fibra mineral, l'execució de plec i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.

El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar  $\geq 25$  mm sobre cada peça que s'ha d'unir.

El recobriments ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

### 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.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

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.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara emalatges, retalls de tubs, etc.

### CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura  $\geq 10^\circ\text{C}$ .

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### PEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

#### PEG6- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS MURAL, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEG6-5ZQV.

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

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

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.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

#### 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.

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.

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'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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 implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

- Control específic als aparells:

- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

F6 o superior.  
- Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:  
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).  
- Bateria (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)  
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)  
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà 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:  
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.  
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.  
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.  
- Manteniment de la instal·lació segons RITE  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
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.

---

## PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPOTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

#### PEK6- COMPORTA TALLAFOS PER A CONDUCTES D'AIRE, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK6-FHZW,PEK6-FI00.

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

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:  
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment  
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.  
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.  
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.  
- Accessoris per a comportes tallafocs  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig de la unitat d'obra  
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte  
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta  
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas  
- Comprovació del funcionament

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.  
COMPOTES TALLAFOC:  
La comporta ha d'estar fixada a l'obra amb morter de ciment o formigó. Els buits d'obra al voltant de la comporta que no es puguin reomplir amb morter o formigó han de quedar reomplerts amb llana de roca o qualsevol altre material compatible amb la comporta i aprovat pel fabricant. En cap cas, l'espai al voltant de la comporta ha de tenir una resistència al foc inferior al de la pròpia comporta.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.  
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.  
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.  
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.  
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.  
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

#### PEM4- RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCAT (D)

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM4-TD01.

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

Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig de la unitat d'obra  
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu  
- Recuperador entàlpic:  
- Connexió amb la xarxa de conductes d'aire  
- Connexió amb la xarxa elèctrica

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### RECUPERADOR ENTÀLPIC:

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.  
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.  
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.  
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.  
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.  
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.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.  
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.  
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.  
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.  
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.  
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.  
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.  
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.  
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 CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.  
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.  
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.  
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.  
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.  
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.  
- Control específic dels ventiladors:  
- Control de la situació dels ventiladors  
- Verificació de la no existència de sorolls anormals  
- Actuació elements de control (si n'hi ha)  
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

#### PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PEM6-B66K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.  
- Connexió a la xarxa elèctrica  
- 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.  
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.  
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.  
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.  
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.  
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.  
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.  
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.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.  
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

**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.

---

**PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**PEV7- ESTACIÓ DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIÓ (D)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PEV7-H9VQ.**

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

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Controladors locals
- Estacions de control programables
- Pantalles LCD de pressa de dades local
- Nodes de connexió amb ordinadors
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Armari metàl·lic de comunicacions
- Programació del lloc central i de les estacions de control

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En els controladors locals, estacions de control, pantalles i nodes de connexió, a més:

- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas

En els ordinadors del lloc central, a més:

- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control

En els cables de dades, a més:

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

**ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:**

L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions del ordinador.

**CABLES DE DADES:**

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

Els empalmaments dels cables han d'estar fets de tal manera que quedi garantida la continuïtat del senyal.

S'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser  $\geq 1,3$  vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

**ARMARI METÀL·LIC:**

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ 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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

**PROGRAMACIÓ DEL LLOC CENTRAL I DE LES ESTACIONS:**

Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES, NODES DE CONNEXIÓ, ORDINADORS I ARMARIS

**METÀL·LICS:**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**CABLES DE DADES:**

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

**PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:**

h de programació, 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:**

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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

#### PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

#### PF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

#### PF1C- TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PF1C-DTOQ,PF1C-DTOT,PF1C-DTON,PF1C-DTOO,PF1C-DTOP.

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

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades, roscades o amb soldadura helicoidal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, 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 (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

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.

Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.

Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

| Diàmetre nominal | Distància entre suports (m) |                    |
|------------------|-----------------------------|--------------------|
|                  | trams verticals             | trams horitzontals |
| 1/8"             | 1,8                         | 1,5                |
| 1/4"             | 2                           | 1,6                |
| 3/8"             | 2,5                         | 1,8                |
| 1/2" - 3/4"      | 3                           | 2,5                |
| 1"               | 3                           | 2,8                |
| 1"1/4 - 2"       | 3,5                         | 3                  |
| 2"1/2            | 4,5                         | 3,5                |
| 3"               | 4,5                         | 4                  |
| 4" - 5"          | 5                           | 5                  |
| 6"               | 6                           | 6                  |

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.

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 CRITERI 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'especifica 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

#### PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

##### PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

##### PF22- TUB DE PRECISIÓ D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF22-AIHI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig de la conducció  
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva  
- Neteja de la canonada  
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
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.  
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.  
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 CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material 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.  
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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

#### PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

##### PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

##### PF51- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF51-6RXG,PF51-6RXH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.  
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:  
- Instal·lació dels tubs  
S'han considerat els tipus d'unió següents:  
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Col·locació superficial  
- Encastat  
- Col·locat a l'interior de canals  
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:  
Tubs:  
- 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.  
TUBS:



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

preferentment a prop del paviment o del sostre.  
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.  
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.  
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    | $\leq 1,8$            | $\leq 2,4$ | $\leq 3$   | $\leq 3,7$ |
| Trams horitzontals | $\leq 1,2$            | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ | $\leq 3$   |

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  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:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

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.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.

Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERI 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 com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser específica a l'ús a què es destini

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

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.

## PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### PF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

#### PF91- TUB DE POLIPROPILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF91-76OC,PF91-76MW.

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

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:

- 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.

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  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

|     |      |      |
|-----|------|------|
| 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 |
| 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.  
 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.  
 Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les broses.  
 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 CRITERI 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.

**PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

**PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PFB3-W7FE.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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:  
 - Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)  
 - Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)  
 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.  
 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 queda s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

|        | Polietilè densitat alta | Polietilè densitat baixa i mitjana |
|--------|-------------------------|------------------------------------|
| A 0°C  | $\leq 50 \times D_n$    | $\leq 40 \times D_n$               |
| A 20°C | $\leq 20 \times D_n$    | $\leq 15 \times D_n$               |

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

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.  
 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:  
 - Tub polietilè densitat alta:  
 - Trams verticals: DN x 20 mm  
 - Trams horitzontals: DN x 15 mm  
 COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

## PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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 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 llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

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 aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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:

## PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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.

## PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILE

#### PFC0- TUB DE POLIPROPILE A PRESSIÓ, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4HYE,PFC0-4I0U,PFC0-4I0X,PFC0-4I10,PFC0-4I13.

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

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, 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.)

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.

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.

Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.

Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.

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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

|     |      |      |
|-----|------|------|
| 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 |
| 315 | 2000 | 1800 |
| 400 | 2000 | 1800 |

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

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: >= 15 cm

Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm

Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 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 tapar els extrems oberts.

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.

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.

##### 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.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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'especifica a l'ús a què es destini.

## PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

#### PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3KEP,PFQ0-3KEQ,PFQ0-3KER,PFQ0-3KES,PFQ0-3KEA,PFQ0-3KB5.

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

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.)

##### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
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.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG0 INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

#### PG04- QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG04-TD01,PG04-TD02,PG04-TD03,PG04-TD04.

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

Quadres de comandament i protecció, col·locats.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Col·locació de quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge:  
- Preparació de la zona de treball  
- Replanteig del traçat de la instal·lació  
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics  
- Formació de l'encast de la caixa del quadre de comandament  
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats  
- Col·locació de la caixa del quadre de comandament  
- Tapat de la regata amb guix  
- Collat amb guix de la caixa del quadre de comandament  
- Col·locació dels mecanismes de protecció a l'interior de la caixa  
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de les connexions amb els mecanismes  
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.  
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.  
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
Han de ser rectes.

Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.  
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.  
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

#### Fondària:

- Paret estructural: < 1/6 gruix paret  
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret

Pendent: >= 70°

Separació als brançals: >= 20 cm

Separació entre regates: >= 50 cm

#### Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

Els encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Fondària: <= 1/2 gruix de la paret

Separació als brançals: >= 20 cm

#### Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Recobriment de guix: >= 1 cm

#### Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

#### Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

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.

Els empalmaments i les derivacions han d'estar fetes amb borns o regletes de connexió.

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.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

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.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 mm

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

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 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 CABLEJAT:

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG1 CAIXES I ARMARIS

#### PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PG12-DH7C.

#### 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:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG1 CAIXES I ARMARIS



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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: ± 2‰

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG1 CAIXES I ARMARIS

#### PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGH1.

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

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetal·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.

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.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.

Si es col·loca encastada, les dimensions del ninxol han de superar les de la caixa en un mínim

de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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 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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG1 CAIXES I ARMARIS

#### PG1A- CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1A-DGLR.

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.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG1 CAIXES I ARMARIS

#### PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-H9VS,PG1D-H9VR.

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:  $\geq 3$  kg  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Aplomat:  $\pm 2\%$   
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

#### PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BRJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Xapa d'acer, cega o perforada  
- Reixa d'acer  
- Escala de perfil d'acer  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Fixació i nivellació  
- Talls finals en corbes i cantonades  
CONDICIONS GENERALS:  
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant pernns d'ancoratge o tacs i visos.  
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.  
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.  
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.  
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.  
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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

### PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUJP,PG2N-EUI5,PG2N-EUI3,PG2N-EUIA,PG2N-EUI8,PG2N-EUJG,PG2N-EUGN.

#### 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:

- Tubs de PVC corrugats
  - Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
  - Tubs de material lliure d'halògens
  - Tubs de polipropilè
  - Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 reblertes 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

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'embalatges, 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'avis i protecció mecànica (maons,

plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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 encostat 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 2-2: 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

#### PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

#### PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

#### PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0X,PG2P-6T1C,PG2P-6T07,PG2P-6T08,PG2P-6T00,PG2P-6T02,PG2P-6T0M.

#### 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'emalatges, 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 roscades, 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:  $\pm 20$  mm
- Alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  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.

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'avis, 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:  $\geq 40$  cm

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### 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'emalatges, retalls de tubs, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material 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 2-2: 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
- 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.

---

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 rigid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
  - Cable rigid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
  - Cable rigid 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 enrotllament 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, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

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.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m
- Amb transit rodat:  $\geq 6$  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:  $\leq 80$ cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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/mm<sup>2</sup>.

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 CRITERI 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

#### PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

##### PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

##### PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-DYDL,PG35-DYDZ,PG35-HIKY,PG35-HIIT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.  
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Col·locat en tub  
- Col·locat en canal  
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 enrotllament 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, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.  
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.  
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.  
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

#### PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

##### PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

##### PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7E6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.  
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.  
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:  
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.  
Distància entre fixacions: <= 75 cm  
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:  
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.  
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.  
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:  
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.  
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.  
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.  
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.  
- Mesures de resistència de terra.  
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 globalment  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.  
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ**

**PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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 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 CRITERI 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 sobrecorrientes.  
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.  
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.  
UNE-EN 60898-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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:

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.

---

#### PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

#### PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

#### PG18 INTERRUPTOR AUTOMÀTIC TIPUS ICB M COL·LOCAT

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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 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:  $\geq 30$  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 atenen 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 CRITERI 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 sobrintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para

la protección contra sobrintensidades.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 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:  
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.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTVOLTAICA I MINIEÒLICA**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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:  $\geq 30$  N  
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:  
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.  
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 atenen 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 CRITERI 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 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.
- 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 remeiar sense canviar materials, es

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-483R,PG65-4843.

#### 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

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'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.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

##### 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:  $\pm 2\%$

#### 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 rebler 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

(emalatges, retalls de cables, etc.).

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

#### PG69- ENDOLL BIPOLAR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PG69-61UO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Col·locació de mecanismes encastats, inclosa la instal·lació elèctrica.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Col·locació d'interruptors i commutadors  
- Col·locació d'endolls  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la zona de treball  
- Replanteig del traçat de la instal·lació  
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics  
- Formació d'encastos per a caixes de mecanismes i de derivació  
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats  
- Col·locació de les caixes de mecanismes i de derivació  
- Tapat de la regata amb guix  
- Collat amb guix de les caixes de mecanismes i de derivació  
- Col·locació dels mecanismes  
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de totes les connexions  
- Col·locació de plaques i marcs  
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.  
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.  
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.  
Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
Han de ser rectes.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

la paret.  
Fondària:  $\leq 1/2$  gruix de la paret  
Separació als brancals:  $\geq 20$  cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig:  $\pm 10$  mm  
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm  
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.  
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.  
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.  
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $\leq 3$   
Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm  
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.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Aplomat:  $\pm 2\%$   
La caixa de mecanismes col·locada encastada ha 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.  
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:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Aplomat:  $\pm 2\%$   
El mecanisme col·locat ha 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 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 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 a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N  
Toleràncies d'execució:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Aplomat:  $\pm 2\%$   
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.  
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.  
Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.  
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.  
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'aer galvanitzat.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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 CRITERI 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 EN CABLEJAT:  
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 D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:  
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 EN CABLEJAT:  
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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:  
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 EN CABLEJAT:  
Resistència d'allament: 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:  
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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Col·locació de mecanismes encastats, inclosa la instal·lació elèctrica.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Col·locació d'interruptors i commutadors  
- Col·locació d'endolls

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la zona de treball  
- Replanteig del traçat de la instal·lació  
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics  
- Formació d'encastos per a caixes de mecanismes i de derivació  
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats  
- Col·locació de les caixes de mecanismes i de derivació  
- Tapat de la regata amb guix  
- Collat amb guix de les caixes de mecanismes i de derivació  
- Col·locació dels mecanismes  
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de totes les connexions  
- Col·locació de plaques i marcs  
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:  
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.  
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.  
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.  
Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
Han de ser rectes.  
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.  
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.  
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

Fondària:  
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret  
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret  
Pendent: >= 70°  
Separació als brançals: >= 20 cm  
Separació entre regates: >= 50 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

Els encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.  
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament rebler, i enrasat amb el parament de la paret.

Fondària: <= 1/2 gruix de la paret  
Separació als brançals: >= 20 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.  
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.  
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.  
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 2



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

El mecanisme col·locat ha 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 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 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 a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

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.

Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.

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.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

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.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, 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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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 EN CABLEJAT:

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

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 EN CABLEJAT:

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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:

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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

### PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PG6E-77G,PG6E-76RD.

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:

- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

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'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.  
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

#### PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

PLACA, MARC O TAPA CEGA:  
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, 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.  
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.  
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

#### PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PG6O-77RC.

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:  
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.  
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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N  
Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

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.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

#### PG66 SORTIDA DE FILS COL·LOCADA

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Acondicionament dels fils

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:  $\pm 20$  mm

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:  $\geq 3$  kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

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.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

#### PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PG70-78AJ.

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

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor.

Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Posició: ± 20 mm  
- Aplomat: ± 2‰  
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.  
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.  
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).  
3.- UNITAT I CRITERI 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.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
- 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 el funcionament de la instal·lació que comanden  
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, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

#### PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.  
S'han considerat els elements següents:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

per la DF.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).  
3.- UNITAT I CRITERI 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:  
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.  
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.  
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.  
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.  
- Mesures de resistència de terra.  
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 globalment.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.  
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

#### PGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD4-614N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Ha de ser mecànicament segur.

Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.

Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.

Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

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.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

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 globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

---

#### PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

#### PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

#### PODS BARBA DE CONNEXIÓ A TERRA

#### PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Col·locació del punt de connexió a terra

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.

Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.

Les piquetes han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.

Han de quedar unides rigidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rigid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

Els tubs han de protegir la part de la instal·lació de terra que transcorre per llocs accessibles.

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 roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total

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:  $\leq 60$  cm

- Trams verticals:  $\leq 80$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 25$  cm

Distància entre registres:  $\leq 1500$  cm

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del tub dins les caixes:  $\pm 2$  mm

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció:  $\pm 5$  mm

- Penetració del tub dins les caixes:  $\pm 2$  mm

El punt de connexió a terra ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

operacions incloses en 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 ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.  
3.- UNITAT I CRITERI 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:  
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.  
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'electrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.  
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.  
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.  
- Mesures de resistència de terra.  
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 globalment  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.  
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

---

#### PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

#### PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-AZOU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.  
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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 connexionat 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 CRITERI 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.  
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.

---

#### PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- Muntades encastades
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
  - Muntatge, fixació i anivellament
  - Connexionat i col·locació de les làmpades
  - 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 al suport, amb el sistema de fixació disposat 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'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.  
La col·locació i connexionat 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

#### 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.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. 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.

#### 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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### PHN LLUMS PER A EXTERIORS

#### PHN0- APLIC PER A EXTERIOR, COL-LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PHN0-6U2D.

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

Aplics per a exteriors amb làmpades halògenes, incandescentes o fluorescents no integrades (sense equip incorporat).

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Aplics muntats superficialment
- Aplics encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- 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.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Toleràncies d'execució:

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

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.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

##### **PJ117- LAVABO, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJ117-3BM6.**

#### **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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

##### **PJ11C- INODOR, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJ11C-3CX7.**

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer

inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals

o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de l'inodor a l'espai previst

- Connexió a la xarxa d'evacuació

- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'inodor 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.

La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu

moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la

reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ210-3YJB.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

**CONDICIONS GENERALS:**

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

**PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS**

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- **UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors

- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.

- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de

pública concurrència.

- 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.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ215- AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ215-3CRY.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris,

muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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.

- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:

- 100 kPa per aixetes

- 150 kPa per fluxors i calentadors

- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.

- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.

- 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.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21C-3SHZ

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

la posició prevista en el projecte i centrat amb l'espejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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.

- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:

- 100 kPa per aixetes

- 150 kPa per fluxors i calentadors

- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.

- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.

- 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.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ31 DESGUÀS PER A AIGÜERA COL·LOCAT**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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 sifó 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:

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 sifó: <= 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'execució de les unions s'ha de fer sense forçar ni malmetre la peça.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

### PJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PJ38-3EGG.

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 sifó 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 sifó 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:

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 sifó: <= 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:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

#### **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

##### **PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY**

##### **PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJ40-HA27,PJ40-HA2A.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Accessoris i complements de bany col·locats.  
S'han considerat els elements següents:  
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques  
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:  
- Replanteig  
- Muntatge, fixació i anivellament  
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
ACCESSORIS MURALS:  
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 20 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Amb fixacions murals  
- Sobre bancades o paviment  
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:  
- Fixació de l'aparell  
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària  
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra  
- Prova de servei  
CONDICIONS GENERALS:  
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.  
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.  
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.  
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.  
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.  
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.  
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.  
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.  
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm  
Distància als paraments laterals: >= 15 cm  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 20 mm  
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm  
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.  
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.  
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.  
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 materials i equips a l'obra



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

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 termini la DF.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

**PJM1- ARMARI METÀL·LIC PER INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA, MUNTAT (D)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PJM1-H9XR.**

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

Armari metàl·lic amb porta, per a instal·lació de comptador d'aigua, muntat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

L'element ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

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.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del armari corresponen a les especificades al projecte.

Un cop instal·lat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

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.

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.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueïtat.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:  
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanqueïtat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.  
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.

---

## PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

### PLD MUNTACÀRREGUES ELÈCTRICS D'ADHERÈNCIA

#### PLD0- MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA PER A 50 KG I 0.40 M/S

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PLD0-3Y9I.

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

Aparells elevadors amb tracció elèctrica instal·lats de forma permanent.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de cables de tracció
- Col·locació de contrapesos
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de l'instal·lació

#### CONDICIONS GENERALS:

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut en una cambra d'ús exclusiu.

El grup tractor ha d'estar sòlidament fixat als elements del forat pels punts d'ancoratge disposats pel fabricant, i amb el sistema i elements de fixació previstos per aquest.  
L'armari elèctric de maniobra situat a la cambra de maquinària s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.

El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Limitador de l'excés de velocitat
- Amortiguadors d'acumulació d'energia
- Amortiguadors de dissipació d'energia

L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.

Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El buit, el fossat i la cambra de maquinària de l'ascensor han d'estar completament acabats i han de complir les condicions fixades a la DT i en el "Reglamento de Aparatos Elevadores". S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

#### ASCENSORS ELÈCTRICS:

UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

---

## PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

### PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

#### PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-3847.

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

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

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.  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.  
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.  
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.  
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:  
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):  
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)  
- Activació de sirenes a la zona/sector  
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst).  
Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).  
**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconexió de línies d'unió o element de detecció.  
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades  
**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.  
**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.

---

## PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEURETAT

### PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

#### PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PM15-4ICY.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

- 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.  
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.  
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.  
**DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:**  
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.  
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 30 mm  
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.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.  
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).  
3.- **UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.  
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.  
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.  
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:  
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):  
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)  
- Activació de sirenes a la zona/sector  
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst).  
Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).  
**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconexió de línies d'unió o element de detecció.  
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades  
**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-386U.

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

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació al parament

- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Alçària des del paviment: 1500 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

##### 3.- UNITAT I CRITERI 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.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i

investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el

Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

##### 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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses

instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.

- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i

distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.

- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de

projecte, i les distàncies i accessibilitat:

- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb

alimentació normal i amb alimentació d'emergència):

- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)

- Activació de sirenes a la zona/sector

- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en

conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst).

Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

#### PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-385R,PM18-386S.

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

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació al parament

- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a

la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.

Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

- Horitzontalitat: ± 2 mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses

instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.

- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i

distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.

- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de

projecte, i les distàncies i accessibilitat:

- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb

alimentació normal i amb alimentació d'emergència):

- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)

- Activació de sirenes a la zona/sector

- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en

conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst)

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

##### PM2 INSTALACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA

##### PM20- BOCA DE INCENDIOS, COLOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PM20-DG3Z.

#### 1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Bocas de incendio tipo BIE-25 y BIE-45 con armario, montadas superficialmente en la pared.  
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Fijación del armario a la pared.
- Conexión a la red de alimentación
- Colocación de la tapa del armario con la inscripción "Romper en caso de incendio".

#### CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

La válvula y las uniones serán estancas a la presión de trabajo.

La válvula se conectará directamente a la red de alimentación.

El armario quedará nivelado, aplomado y sólidamente fijado a la pared.

Los enlaces para la conexión de los elementos estarán sólidamente fijados a éstos.

El vidrio de la tapa quedará fijado sólidamente.

Altura del centro del armario al pavimento: 1500 mm

Tolerancias de instalación:

- Posición:  $\pm$  30 mm
- Horizontalidad y aplomado:  $\pm$  3 mm

#### 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Las uniones roscadas quedarán selladas con cinta de estanqueidad.

El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.

#### 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

#### 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación que la empresa instaladora se encuentra inscrita en el registro de empresas instaladoras/mantenedores de sistemas de protección contra incendios.
- Comprobación de la correcta implantación de la instalación de bocas de incendio
- Verificación de las distancias en la ubicación de las BIE y Accesibilidad:
- Separación máxima entre BIE (50 m)
- Distancia de cualquier punto del local protegido respecto BIE < 25 m
- Altura máxima 1,5 m, con relación al suelo
- Distancia máxima colocación BIE respecto puertas y salidas: 5 m
- Verificación de elementos BIE:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

1/s por BIE 25 y 3,3 1/s por BIE 45, durante una hora. Se verificará que la red de tuberías y el abastecimiento de agua permiten estas condiciones de funcionamiento.

- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

#### CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobarán todas las BIE. Las pruebas de funcionamiento se harán, pero en las 2 BIES, situadas más desfavorablemente desde el punto de vista hidráulico.

En cualquier otro caso, la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

#### PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

##### PM2 INSTALACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA

##### PM21- DETECTOR-EXTINTOR AUTOMÀTIC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PM21-387G.

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

Ruixadors automàtics (sprinklers) cara amunt, cara avall i de paret, muntats en canonada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior de la canonada.

- Preparació prèvia de la rosca amb mini, cinta o estopa.

- Roscat de l'aparell.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El funcionament normal del ruixador no ha de ser interferit per elements estructurals.

Ha d'anar roscat a la canonada d'alimentació.

Posició del ruixador:

- Ruixadors de paret: Horitzontal amb el deflector cap amunt

- Ruixadors cara amunt: Vertical amb el deflector encarat cap amunt

- Ruixadors cara avall: Vertical amb el deflector encarat cap avall

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm$  50 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió enroscada amb la canonada ha de quedar segellada amb cinta d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans d'instal·lar el ruixador cal netejar l'interior de la canonada.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Risc lleuger: 2 a 4,6 m
- Risc ordinari: 4 m
- Diàmetre canonades, segons projecte
- Proveïment d'aigua:
- Si el sistema s'alimenta de la xarxa pública, verificar:
- Alimentació independent per al sistema contra incendis, sense comptadors ni vàlvules tancades. Existència d'una vàlvula de retenció.
- Comprovació de la presència d'una presa a la façana per alimentar el sistema d'extinció d'incendis des de l'exterior
- Condicions de subministrament (pressió i cabal) per garantir el funcionament de la instal·lació
- Comprovació del lloc de control de ruixadors. Verificar: Lectura de manteniment, alarma acústica i circuit de prova, buidat de la instal·lació
- Si el sistema s'alimenta amb un grup de bombeig:
- Verificació de la seva exclusivitat per les instal·lacions contra incendis
- Verificació de l'alimentació elèctrica del grup amb dues fonts de subministrament d'energia.
- Verificació de les condicions de subministrament i les característiques del grup de bombeig. (pressió cabal, alçada manomètrica, consum elèctric, proteccions elèctriques).
- Prova d'estanquitat de la instal·lació de ruixadors, pressió de prova igual (pressió màxima de disseny: 3,5 kg/cm2 amb una pressió mínima de 14 kg/cm2 temps de prova de 2 hores
- Prova de funcionament de Ruixadors. Mitjançant temperatura verificar l'actuació d'alarmes, activació del grup de pressió (si n'hi ha). Actuació del timbre hidràulic i sortida d'aigua per ruixador.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'ha de comprovar el funcionament real d'un ruixador de prova instal·lat en el punt més desfavorable de cada ramal (final del ramal), prenent les mesures necessàries per a la recollida d'aigua.  
S'han de comprovar tots els llocs de control.  
S'han de fer proves d'estanquitat a tota la instal·lació i s'ha de verificar l'actuació de la instal·lació, procurant mostrejar les diferents zones.

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.

---

#### PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

##### PM2 INSTALACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA

##### PM23- HIDRANT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-H86Q.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- 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:  
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 maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.  
El reblert 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 CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Resolución de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

---

#### PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

##### PM2 INSTALACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA

##### PM24- VÁLVULA DE CONTROL I ALARMA PER A INSTAL·LACIONS DE RUIXADORS AUTOMÀTICS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Les dimensions de totes les connexions han de ser les especificades pel fabricant de la vàlvula.  
No es pot muntar la tapa o cuberta, si en té, de la vàlvula d'alarma en una posició que pugui afectar el seu funcionament.  
Abans d'instal·lar la vàlvula cal netejar l'interior de les canonades.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
S'han de seguir les instruccions de muntatge subministrades pel fabricant.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Resolución de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
UNE-EN 12259-2:2000 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.  
UNE-EN 12259-2/A1:2001 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.  
UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

---

## PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

### PM3 EXTINTORS

#### PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3K,PM32-DZ3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Amb armari muntat superficialment  
- Amb suport a la paret  
- Sobre rodes  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.  
COL·LOCAT SOBRE RODES:  
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Resolución de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.  
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils  
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:  
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.  
- Accessibilitat i situació propera a una sortida  
- Situació a les zones amb més risc d'incendis  
- Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.  
- Senyalització dels extintors  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrear les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.  
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.

---

## PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

### PM4 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB GASOS

#### PM40- BATERIA DE BOTELLES PER A GAS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA (D)

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

L'ampolla ha de contenir la quantitat de gas que indiqui la DT.  
L'empresa que realitzi les operacions de muntatge ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que el sistema d'extinció està en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
L'empresa que realitzi el muntatge ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.  
La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de bateria muntada amb les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

---

#### PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

##### PM4 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB GASOS

###### PM41- CÀRREGA DE GAS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM41-H8TK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Càrrega de la bateria d'ampolles dels sistemes d'extinció amb gasos.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Substitució de les ampolles buides del sistema per altres plenes  
- Operacions de ventilació del sistema una vegada col·locada l'ampolla al seu lloc definitiu  
CONDICIONS GENERALS:  
L'ampolla ha de contenir la quantitat de gas que indiqui la DT.  
L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que el sistema d'extinció està en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.  
La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
kg de gas carregat a l'ampolla, mesurat per diferència de pes entre la tara i l'ampolla plena, segons les especificacions de la DT.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

#### PM42- DIFUSOR PER A GAS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCAT (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM42-H8T5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Difusors per a sistemes d'extinció amb gas, connectats a la canonada.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Neteja de l'interior de la canonada.  
- Preparació prèvia de la rosca amb l'element d'estanquitat.  
- Roscat de l'aparell.  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
El funcionament normal del difusor no ha de ser interferit per elements estructurals.  
Ha d'anar roscat a la canonada d'alimentació.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 50 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
La unió enroscada amb la canonada ha de quedar segellada amb un element d'estanquitat.  
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.  
Abans d'instal·lar el difusor cal netejar l'interior de la canonada.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

#### PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

##### PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

###### PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z7V,PMS0-6Z80,PMS0-6Z7U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.  
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

---

## PN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### PN3 VÁLVULES DE BOLA

#### PN32- VÁLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, EMBRIDADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN32-AX9M,PN32-AX9N,PN32-AX9O,PN32-AX9P,PN32-AX9Q,PN32-AX5P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.  
S'han considerat els elements següents:  
- Vàlvules manuals embridades  
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:  
Vàlvula de bola per encolar o embridar:  
- Neteja de l'interior dels tubs  
- Connexió de la vàlvula a la xarxa  
- Prova d'estanquitat  
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 els junts 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 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

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.  
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. Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossequi 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.  
3.- UNITAT I CRITERI 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.

---

## PN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### PN8 VÁLVULES DE RETENCIÓ

#### PN84- VÁLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES, MUNTADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN84-DAFE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Vàlvules de retenció de clapeta embridades i muntades en 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:  
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.  
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.  
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.  
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.  
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 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  
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.  
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PNE1-764G.

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

Filtres coladors roscats, embridats 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:  $\pm 10$  mm

#### 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.

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.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats 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 CRITERI 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.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis

- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs

- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció

- Marcat del cable

- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals

- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser  $\geq 1,3$  vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

#### 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.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilitatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

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.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.

S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

junio de 2017)).  
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.  
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.  
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados  
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.  
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)  
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

---

## PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

### PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

#### PP45- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PP45-667R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.  
S'han contemplat els tipus de cables següents:  
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis  
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat  
Es contemplen els següents tipus de col·locació:  
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs  
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:  
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció  
- Marcat del cable  
- Prova de servei  
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de cables, etc.  
En cables amb connectors als extrems:  
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals  
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada  
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

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.  
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.  
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.  
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.  
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.  
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.  
Radi mínim de curvatura del cable:  $\geq 10D$  (D = diàmetre del cable)  
Temperatura ambient durant la instal·lació:  $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$  (T = Temperatura ambient)  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:  
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
NORMATIVA GENERAL:  
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).  
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).  
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).  
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).  
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).  
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.  
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).  
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).  
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.  
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.  
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados  
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.  
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)  
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

---

## PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

### PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
  - Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
  - Preparació de l'extrem del cable
  - Execució de la connexió
  - Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
  - Prova de funcionament
  - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

#### CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

#### 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.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. 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.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

\* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

\* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1:

Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

##### CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

\* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas

impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los

conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de

calidad.

\* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular

de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento

comunes de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

## PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PR36-8RVD.

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

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

##### CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament:  $\pm 3$  cm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat 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 EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.

- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Operacions diverses de formació d'encasts petits.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas  
- Obertura dels forats, en el seu cas  
- Col·locació del petit element, en el seu cas  
- Fixació i tapat del forat que resta  
CONDICIONS GENERALS:  
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.  
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:  
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocuin (si és el cas), etc.  
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.  
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret  
Separació als brancals: >= 20 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:  
No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.  
Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PY AJUDES DEL RAM DE PALETA**

**PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA**

**PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PY05-5CIV.**

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

---

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.  
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.  
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.  
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.  
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## IV. AMIDAMENTS - PRESSUPOST

Barcelona, Desembre de 2023

EL PROMOTOR

ELS ARQUITECTES

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 1

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 01 | IMPLANTACIÓ D'OBRA       |

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT        |        |
|--------------|----------------|--------------|--|-----------|---------------|--------|
| 1            | P185-HPDB      | u            | Jornada d'implantació i treballs previs, comprovació de l'existència d'instal·lacions ocultes, verificació general de l'àmbit d'actuació i de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris (P - 8) | 546,63    | 1,000         | 546,63 |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.01</b> |  |           | <b>546,63</b> |        |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 02 | MOVIMENT DE TERRES       |

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT           |           |
|--------------|----------------|--------------|---|-----------|------------------|-----------|
| 1            | P22D1-DGOW     | m2           | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 15)  | 2,04      | 1.250,000        | 2.550,00  |
| 2            | P221F-A8IG     | m3           | Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 10)          | 2,10      | 5.920,500        | 12.433,05 |
| 3            | P2259-548J     | m2           | Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 14)  | 1,18      | 893,570          | 1.054,41  |
| 4            | P2253-547A     | m3           | Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 12)   | 56,56     | 186,350          | 10.539,96 |
| 5            | P2257-54AW     | m3           | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 13) | 5,30      | 559,050          | 2.962,97  |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.02</b> |   |           | <b>29.540,39</b> |           |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA               |
| Títol 3 | 01 | FONAMENTACIÓ             |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT     |           |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|------------|-----------|
| 1         | P3Z3-I2J2 | m2         | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (P - 19) | 13,02     | 893,570    | 11.634,28 |
| 2         | P3C0-3D8E | kg         | Armatura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 17)  | 1,59      | 50.321,905 | 80.011,83 |
| 3         | P3C5-I7PV | m3         | Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba, acabat remolinat mecànic, inclòs pp de juntes (P - 18)   | 130,65    | 556,142    | 72.659,95 |

EUR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

|              |                |                 |  |  |                   |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.01</b> |  |  | <b>164.306,06</b> |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-------------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA               |
| Títol 3 | 02 | MURS                     |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT     |           |
|-----------|------------|------------|--|-----------|------------|-----------|
| 1         | P4BC-43MU  | kg         | Armatura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 32)  | 1,72      | 38.235,788 | 65.765,56 |
| 2         | P4DG-3XPN  | m2         | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m (P - 37)                             | 20,77     | 2.371,800  | 49.262,29 |
| 3         | P4520-JNKI | m3         | Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 23) | 127,91    | 415,065    | 53.090,96 |

|              |                |                 |  |  |                   |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.02</b> |  |  | <b>168.118,81</b> |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-------------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA               |
| Títol 3 | 03 | BIGUES                   |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |          |
|-----------|------------|------------|--|-----------|-----------|----------|
| 1         | P4D6-3UFV  | m2         | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m (P - 35)                  | 42,23     | 125,271   | 5.290,19 |
| 2         | P4B3-FJX5  | kg         | Armatura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 30)   | 1,68      | 2.967,057 | 4.984,66 |
| 3         | P4537-IMS1 | m3         | Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 25) | 134,38    | 23,332    | 3.135,35 |

|              |                |                 |  |  |                  |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.03</b> |  |  | <b>13.410,20</b> |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|------------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA               |
| Títol 3 | 04 | SOSTRE-PLAQUES ALVEOLARS |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|---------|-----------|
| 1         | P4L4-M156 | m2         | Formació de sostre 150.6 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 15 cm d'alçària de 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 608 mm2, més l'acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra (P - 41) | 62,93     | 228,305 | 14.367,23 |
| 2         | P4L4-M204 | m2         | Formació de sostre 200.4 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó ranurat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una  | 77,97     | 66,792  | 5.207,77  |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

|   |            |  |  |        |           |           |
|---|------------|--|--|--------|-----------|-----------|
|   |            | secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 512 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra (P - 42) |  |        |           |           |
| 3 | P4L4-M207  | m2   | Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,10 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra (P - 43) | 76,82  | 348,381   | 26.762,63 |
| 4 | P4L4-M209  | m2   | Formació de sostre 200.9 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 1008 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra (P - 44)        | 88,12  | 47,784    | 4.210,73  |
| 5 | P4C3-4SK6  | ml   | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 34)  | 102,29 | 26,550    | 2.715,80  |
| 6 | P4BI-D9P6  | kg   | Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 33)   | 1,68   | 3.023,786 | 5.079,96  |
| 7 | P4599-I9W9 | m3   | Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (P - 26)  | 133,86 | 15,384    | 2.059,30  |

**TOTAL Títol 3 01.03.04 60.403,42**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA               |
| Títol 3 | 05 | LLOSES-SOSTRE            |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1         | P4DC-3UY5  | m2         | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 36)                                | 44,24     | 22,688  | 1.003,72 |
| 2         | P4B8-D6QK  | kg         | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 31)   | 1,72      | 458,925 | 789,35   |
| 3         | P45C1-II71 | m3         | Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 27) | 119,48    | 4,500   | 537,66   |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

|                      |                 |                          |
|----------------------|-----------------|--------------------------|
| <b>TOTAL Títol 3</b> | <b>01.03.05</b> | <b>2.330,73</b>          |
| Obra                 | 01              | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol              | 03              | ESTRUCTURA               |
| Títol 3              | 06              | PILARS                   |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | P4514-W9AW | m3         | Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 22) | 574,04    | 4,716  | 2.707,17 |

**TOTAL Títol 3 01.03.06 2.707,17**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA               |
| Títol 3 | 07 | ESCALES                  |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | P45C6-PQG7 | m2         | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P - 28) | 196,41    | 37,835 | 7.431,17 |
| 2         | P9VF-I3LC  | m          | Formació d'esglaó amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, inclòs pp de lliscat superficial i espolvorejat amb pols de quars, tot segons detalls projecte (P - 78)  | 40,14     | 84,400 | 3.387,82 |

**TOTAL Títol 3 01.03.07 10.818,99**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA               |
| Títol 3 | 08 | METÀL·LICA               |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1         | P442-DFZP  | kg         | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i inclòs pp de plaques d'ancoratge de recolçament, taladres i connectors de M12 amb resines HILTI HIT HY 200 + HIT -V, inclòs formació de perforació i de morter autonivellant d'alta resistència, així com femelles, contrafemelles i volanderes (P - 20) | 2,12      | 286,440 | 607,25   |
| 2         | P4531-LMTZ | m3         | Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (P - 24)   | 600,20    | 2,193   | 1.316,24 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 5

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ  | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|-----------|---|-------|-----------|--------|
| 3         | P442-DG05 | kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 21) | 2,23  | 58,875    | 131,29 |
| 4         | P4Z6-6YXL | u Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 46)   | 14,14 | 40,000    | 565,60 |
| 5         | P4Z4-3HF4 | dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (P - 45)   | 0,22  | 37,500    | 8,25   |

|              |                |                 |  |  |                 |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.08</b> |  |  | <b>2.628,63</b> |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-----------------|

|         |    |                                     |
|---------|----|-------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA            |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA                          |
| Títol 3 | 09 | VARIS-IMPERMEABILITZACIÓ-AILLAMENTS |
| Títol 4 | 01 | LLOSA FONAMENT                      |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----------|------------|--|-------|-----------|-----------|
| 1         | P924-DX78  | m2 Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 73)   | 9,08  | 893,570   | 8.113,62  |
| 2         | PD5J-43CZ  | m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) tipus ChovaADREN DD o equivalent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, segons UNE-EN ISO 604, i capacitat de drenatge 4,6 l/s.m), estesa sobre la superfície de fons de la llosa de fonaments (P - 102)  | 6,89  | 982,927   | 6.772,37  |
| 3         | P7B1-6Q4Z  | m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament (P - 60)  | 4,17  | 2.948,781 | 12.296,42 |
| 4         | P7R1-HK7K  | m2 Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10 <sup>-12</sup> m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament horitzontal-vertical, tipus POLITABER COMBI 48 o equivalent, inclòs pp de reforçaments, cavalcaments i encontres especials (P - 66) | 25,83 | 1.965,854 | 50.778,01 |
| 5         | P7C25-DD70 | m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir, tipus URSA XPS F N-III L "URSA IBERICA AISLANTES" o equivalent (P - 63)   | 10,84 | 678,800   | 7.358,19  |
| 6         | P7B2-5RJ8  | m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, però si entre ella amb cinta autoadhesiva (P - 61)   | 1,22  | 678,800   | 828,14    |

|              |                |                    |  |  |                  |
|--------------|----------------|--------------------|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> | <b>01.03.09.01</b> |  |  | <b>86.146,75</b> |
|--------------|----------------|--------------------|--|--|------------------|

|         |    |                                     |
|---------|----|-------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA            |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA                          |
| Títol 3 | 09 | VARIS-IMPERMEABILITZACIÓ-AILLAMENTS |
| Títol 4 | 02 | MURS                                |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----------|------------|--|-------|-----------|-----------|
| 1         | P7C25-DCM2 | m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa, | 12,10 | 1.004,520 | 12.154,69 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 6

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----------|-----------|--|-------|-----------|-----------|
| 2         | P7R1-HF00 | m2 Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 30/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10 <sup>-12</sup> m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical, o fixada mecànicament, tipus POLITABER POL PY 30 o equivalent, inclòs pp de cavalcaments, reforços i encontres especials (P - 65) | 23,23 | 2.437,380 | 56.620,34 |
| 3         | P7B1-6Q4Y | m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament (P - 59)  | 3,76  | 1.218,690 | 4.582,27  |
| 4         | P791-8A6Z | m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de > 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 55)   | 14,59 | 1.218,690 | 17.780,69 |
| 5         | PD5H-VSMQ | m Drenatge exterior de mur de contenció lliat formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurats de diàmetre 160 mm, per la posteriors impermeabilització. (P - 100)   | 25,49 | 184,650   | 4.706,73  |

|              |                |                    |  |  |                  |
|--------------|----------------|--------------------|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> | <b>01.03.09.02</b> |  |  | <b>95.844,72</b> |
|--------------|----------------|--------------------|--|--|------------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 04 | COBERTA                  |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----------|------------|--|-------|-----------|-----------|
| 1         | P5Z15-4Z2X | m2 Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulats de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat, inclou pp de formació de mitja canya en tot el perímetre i encontres amb paraments verticals (P - 49)   | 13,25 | 694,890   | 9.207,29  |
| 2         | P7B1-6Q35  | m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 57)   | 2,53  | 694,890   | 1.758,07  |
| 3         | P786-H3OK  | m2 Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliurea, tipus PRENOPOL PUR de la casa IMREPOL SL o equivalent, de dos components d'alta reactivitat, de 1,5 mm de gruix, duresa Shore D a 45, resistència a tracció 20 MPa, allargament 300% i resistència a l'esquinçament 73.9 Nmm, col·locades amb projecció en calent, inclòs emprimació d'ancoratge de poliuretà de dos components de baixa viscositat tipus Prenoprimer PU o equivalent (P - 54) | 15,77 | 760,377   | 11.991,15 |
| 4         | P7B1-6Q3C  | m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (P - 58)   | 3,99  | 694,890   | 2.772,61  |
| 5         | P7C25-DD77 | m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.765 i 1.622 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir (P - 64)   | 10,77 | 677,070   | 7.292,04  |
| 6         | P7B1-6Q33  | m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 56)   | 3,61  | 677,070   | 2.444,22  |
| 7         | P510-38DT  | m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 47)  | 4,28  | 677,070   | 2.897,86  |
| 8         | P531-9RSI  | m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm,  | 55,25 | 59,550    | 3.290,14  |

EUR



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 7

|    |            |    |   |        |        |        |
|----|------------|----|---|--------|--------|--------|
|    |            |    | junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%, inclòs pp d'estructura de suport, de remats laterals, fixacions mecàniques, etc (P - 48)  |        |        |        |
| 9  | PR36-8RVD  | m3 | Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals per acabat de coberta (P - 222) | 110,23 | 1,782  | 196,43 |
| 10 | P5ZF7-H95Y | u  | Gàrgola d'acer inoxidable amb silueta retallada, de 80 mm de diàmetre, inclòs pp de formació de forat en mur de formigó, tot segons detalls i especificacions projecte (P - 50)   | 85,05  | 10,000 | 850,50 |

|              |                |              |  |  |  |                  |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.04</b> |  |  |  | <b>42.700,31</b> |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|------------------|

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 05 FAÇANA

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |            |    |  |        |         |           |
|---|------------|----|--|--------|---------|-----------|
| 1 | P4E4-5NRQ  | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (P - 38) | 40,92  | 590,026 | 24.143,86 |
| 2 | P4531-LMTZ | m3 | Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (P - 24)   | 600,20 | 18,684  | 11.214,14 |
| 3 | P4G3-49MH  | m3 | Paredat de gruix variable de pedra calcària, de dues cares vistes assentada en sec (P - 40)  | 207,77 | 1,800   | 373,99    |

|              |                |              |  |  |  |                  |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.05</b> |  |  |  | <b>35.731,99</b> |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|------------------|

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 06 DISTRIBUCIÓ

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |            |    |   |       |         |           |
|---|------------|----|---|-------|---------|-----------|
| 1 | P61A0-5RMF | m2 | Tancament de dues cares vistes d'un full de paret de 15 cm de gruix, de bloc de morter d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, amb doble cambra, col·locat amb morter ciment 1:6, amb armadura prefabricada en gelosia d'acer amb recobriments epoxi cada tres junts horitzontals. C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006, per a deixar vist (P - 51) | 30,43 | 485,764 | 14.781,80 |
| 2 | P61B0-45HD | m2 | Envà per a divisòria de gruix 7 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a deixar vist, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 (P - 52)   | 20,00 | 9,920   | 198,40    |

EUR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 8

|   |           |    |  |       |         |          |
|---|-----------|----|--|-------|---------|----------|
| 3 | P4E4-5NRQ | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (P - 38) | 40,92 | 151,500 | 6.199,38 |
|---|-----------|----|--|-------|---------|----------|

|   |           |    |  |       |        |          |
|---|-----------|----|--|-------|--------|----------|
| 4 | P4E4-5NRV | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (P - 39) | 55,02 | 18,500 | 1.017,87 |
|---|-----------|----|--|-------|--------|----------|

|              |                |              |  |  |  |                  |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.06</b> |  |  |  | <b>22.197,45</b> |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|------------------|

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 07 REVESTIMENTS

Títol 3 01 PAVIMENTS

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |    |   |       |         |           |
|---|-----------|----|---|-------|---------|-----------|
| 1 | P9G6-4XOR | m2 | Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada, (P - 77)   | 14,09 | 735,880 | 10.368,55 |
| 2 | P9G0-51BK | m2 | Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 75)  | 1,41  | 735,880 | 1.037,59  |
| 3 | P941-AJFF | m2 | PV-02 Paviment tècnic amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 100 mm a 150 mm, llosetes de 50x50 cm i 5,0 cm de gruix de formigó, de color, textura i gra segons criteris de la DF, acabat superficial a decidir, aptes per a cambra refrigerada, tot segons detalls i especificacions de projecte (P - 74) | 74,55 | 8,050   | 600,13    |
| 4 | P9G6-4XML | ml | Graonat amb paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, inclòs petja i contrapetja (P - 76)  | 14,09 | 84,400  | 1.189,20  |
| 5 | P8B1-6073 | m2 | Hidrofugat de parament horitzontal exterior o interior, amb protector hidròfug incolora, aplicada amb una mà, i 0,2 kg/m2 de rendiment, a base de polímers orgànics de dispersió aquosa, repel·lent de l'aigua i la brutícia, apte per al formigó (P - 72)  | 5,38  | 735,880 | 3.959,03  |

EUR



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 9

|              |                |                 |                  |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.07.01</b> | <b>17.154,50</b> |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 07 | REVESTIMENTS             |
| Títol 3 | 02 | HORIZONTALS              |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1         | P846-9JN9 | m2         | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4,5 m com a màxim, inclòs pp de registre homolgat per a cel ras de pladur (P - 69) | 33,48     | 10,200  | 341,50   |
| 2         | P891-4V8Q | m2         | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 70)   | 4,82      | 10,200  | 49,16    |
| 3         | P8B0-5Z7Y | m2         | Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatada, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes, i impermeable al diòxid de carboni, horitzontal, vertical i inclinat, tot a més de 3m d'alçada (P - 71)   | 7,28      | 678,780 | 4.941,52 |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.07.02</b> | <b>5.332,18</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 07 | REVESTIMENTS             |
| Títol 3 | 03 | VERTICALS                |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1         | P8B0-5Z7Y | m2         | Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatada, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes, i impermeable al diòxid de carboni, horitzontal, vertical i inclinat, tot a més de 3m d'alçada (P - 71)  | 7,28      | 631,767 | 4.599,26 |
| 2         | P811-3FFF | m2         | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat (P - 67)  | 17,85     | 7,400   | 132,09   |
| 3         | P822-3O6B | m2         | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat o brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, de 10 cm x 10 cm, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888), de la casa VIVES o equivalent (P - 68) | 31,00     | 7,400   | 229,40   |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.07.03</b> | <b>4.960,75</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 01 | SANEJAMENT               |
| Títol 4 | 01 | FECALS                   |

EUR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 10

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|    |            |   |  |          |        |          |
|----|------------|---|--|----------|--------|----------|
| 1  | PD1A-F11I  | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 95)  | 18,72    | 10,000 | 187,20   |
| 2  | PD1A-F11J  | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 96)  | 20,00    | 10,000 | 200,00   |
| 3  | PD1A-F11H  | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 94)   | 30,12    | 10,000 | 301,20   |
| 4  | PD781-WBP7 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el rebert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 104) | 34,00    | 60,000 | 2.040,00 |
| 5  | PD1A-F11A  | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 93)  | 22,87    | 40,000 | 914,80   |
| 6  | PD35-8GKO  | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 98)  | 119,78   | 3,000  | 359,34   |
| 7  | PJ38-3EGG  | 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 - 183)   | 13,42    | 2,000  | 26,84    |
| 8  | PJ34-3FPA  | u | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 182)   | 24,14    | 3,000  | 72,42    |
| 9  | PN84-DAFE  | u | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 213)   | 368,56   | 1,000  | 368,56   |
| 10 | PNP0-TD02  | u | Estació de bombament fecals general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 280 o equivalent. (P - 216)  | 3.384,64 | 1,000  | 3.384,64 |

|              |                |                    |                 |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> | <b>01.08.01.01</b> | <b>7.855,00</b> |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 11

|         |    |            |
|---------|----|------------|
| Titul 3 | 01 | SANEJAMENT |
| Titul 4 | 02 | PLUVIALS   |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|------------|------------|--|-----------|---------|-----------|
| 1         | PD5H-VSMR  | m          | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, lilit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV, capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 101)   | 315,47    | 150,000 | 47.320,50 |
| 2         | PD54-HAJI  | u          | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment (P - 99)   | 22,22     | 3,000   | 66,66     |
| 3         | PD781-WBP7 | m          | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre lilit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 104) | 34,00     | 20,000  | 680,00    |
| 4         | PD781-WBP0 | m          | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre lilit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 103) | 43,45     | 20,000  | 869,00    |
| 5         | PD35-8GKO  | u          | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 98)   | 119,78    | 1,000   | 119,78    |
| 6         | PN84-DAFE  | u          | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 213)   | 368,56    | 1,000   | 368,56    |
| 7         | PNP0-TD01  | u          | Estació de bombament pluvials general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 610 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART.<br>Model Sanifos 610SLC o equivalent.<br>(P - 215)   | 4.646,64  | 1,000   | 4.646,64  |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 12

|              |                |                    |                  |
|--------------|----------------|--------------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 4</b> | <b>01.08.01.02</b> | <b>54.071,14</b> |
|--------------|----------------|--------------------|------------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60 GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Titul 3 | 01 | SANEJAMENT               |
| Titul 4 | 03 | CONDENSATS               |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |   |   |       |        |        |
|---|-----------|---|---|-------|--------|--------|
| 1 | PD1A-F11K | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 97) | 18,03 | 30,000 | 540,90 |
|---|-----------|---|---|-------|--------|--------|

|              |                |                    |               |
|--------------|----------------|--------------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 4</b> | <b>01.08.01.03</b> | <b>540,90</b> |
|--------------|----------------|--------------------|---------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60 GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Titul 3 | 01 | SANEJAMENT               |
| Titul 4 | 04 | ESCOMESA                 |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |            |    |   |          |        |          |
|---|------------|----|---|----------|--------|----------|
| 1 | PD35-8GKO  | u  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 98)  | 119,78   | 3,000  | 359,34   |
| 2 | PD785-78Q8 | m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre lilit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 105) | 34,52    | 50,000 | 1.726,00 |
| 3 | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 9)  | 69,93    | 20,000 | 1.398,60 |
| 4 | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 11)   | 1,72     | 30,000 | 51,60    |
| 5 | XPAUTD04   | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de clavagueram (P - 233)  | 1.500,00 | 1,000  | 1.500,00 |

|              |                |                    |                 |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 4</b> | <b>01.08.01.04</b> | <b>5.035,54</b> |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|

|             |    |                          |
|-------------|----|--------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost P-60 GUISSONA |
| Capítol     | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Titul 3     | 01 | SANEJAMENT               |
| Titul 4     | 05 | TELECOMUNICACIONS        |
| Titul 3 (1) | 01 | XARXA                    |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 13

| NUM. CODI    | UA                 | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT  |                 |
|--------------|--------------------|------------|--|-----------|---------|-----------------|
| 1            | PP71-7AYX          | u          | Armarí equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 19", de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (P - 220)                     | 1.064,89  | 1,000   | 1.064,89        |
| 2            | PP7H-784B          | u          | Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada (P - 221)  | 21,59     | 8,000   | 172,72          |
| 3            | PG65-483R          | u          | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 166)   | 2,67      | 8,000   | 21,36           |
| 4            | PP44-6657          | m          | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 218)  | 1,78      | 400,000 | 712,00          |
| 5            | PG2N-EUI5          | m          | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 148) | 1,76      | 400,000 | 704,00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3 (1)</b> |            | <b>01.08.01.05.01</b>  |           |         | <b>2.674,97</b> |

|             |    |                          |
|-------------|----|--------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol     | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3     | 01 | SANEJAMENT               |
| Títol 4     | 05 | TELECOMUNICACIONS        |
| Títol 3 (1) | 02 | ESCOMESA                 |

| NUM. CODI    | UA                 | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |                 |
|--------------|--------------------|------------|--|-----------|--------|-----------------|
| 1            | P221B-EL6W         | m3         | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 9)   | 69,93     | 10,000 | 699,30          |
| 2            | P2243-53A9         | m2         | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 11)  | 1,72      | 15,000 | 25,80           |
| 3            | PG2N-EUGN          | m          | Tub corbale 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, muntat com a canalització soterrada (P - 146)  | 7,31      | 50,000 | 365,50          |
| 4            | PP45-667R          | m          | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 219) | 2,37      | 50,000 | 118,50          |
| 5            | XPAUTD03           | u          | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de Telecomunicacions (P - 232)   | 2.000,00  | 1,000  | 2.000,00        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3 (1)</b> |            | <b>01.08.01.05.02</b>  |           |        | <b>3.209,10</b> |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 14

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 02 | FONTANERIA               |
| Títol 4 | 01 | DISTRIBUCIÓ              |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1         | PFC0-4HYE | m          | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 126)  | 3,99      | 20,000 | 79,80  |
| 2         | PFC0-410U | m          | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 127)  | 5,08      | 10,000 | 50,80  |
| 3         | PFC0-410X | m          | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 128)  | 7,05      | 10,000 | 70,50  |
| 4         | PFC0-4110 | m          | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 129)  | 9,95      | 15,000 | 149,25 |
| 5         | PFC0-4113 | m          | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 130)  | 13,87     | 30,000 | 416,10 |
| 6         | PF91-76OC | m          | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 124)   | 4,60      | 20,000 | 92,00  |
| 7         | PF91-76MW | m          | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 123)   | 7,08      | 10,000 | 70,80  |
| 8         | PFQ0-3KEP | m          | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 133) | 8,54      | 40,000 | 341,60 |
| 9         | PFQ0-3KEQ | m          | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 134) | 9,60      | 10,000 | 96,00  |
| 10        | PFQ0-3KER | m          | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 135) | 10,25     | 20,000 | 205,00 |
| 11        | PFQ0-3KES | m          | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 136) | 10,83     | 15,000 | 162,45 |
| 12        | PFQ0-3KEA | m          | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 132) | 10,96     | 30,000 | 328,80 |
| 13        | PN32-AX9M | u          | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre 20 mm), de 16 bar de  | 25,24     | 5,000  | 126,20 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 15

|    |           |  |  |       |       |       |
|----|-----------|--|--|-------|-------|-------|
|    |           | pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 208) |  |       |       |       |
| 14 | PN32-AX9N | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 209) | 27,58 | 1,000 | 27,58 |
| 15 | PN32-AX9O | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 210) | 30,73 | 3,000 | 92,19 |
| 16 | PN32-AX9P | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 211) | 38,79 | 1,000 | 38,79 |
| 17 | PN32-AX9Q | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 212) | 44,45 | 1,000 | 44,45 |

**TOTAL Titol 4 01.08.02.01 2.392,31**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL-LACIONS           |
| Títol 3 | 02 | FONTANERIA               |
| Títol 4 | 02 | PRODUCCIÓ                |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | PJA8-3HXK | u          | Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 186) | 197,70    | 2,000  | 395,40 |

**TOTAL Titol 4 01.08.02.02 395,40**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL-LACIONS           |
| Títol 3 | 02 | FONTANERIA               |
| Títol 4 | 03 | AIXETES                  |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | PJ210-3YJB | u          | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2" (P - 179)                        | 109,84    | 3,000  | 329,52 |
| 2         | PJ215-3CRY | u          | Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" (P - 180) | 25,42     | 2,000  | 50,84  |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 16

|   |            |   |  |       |       |        |
|---|------------|---|--|-------|-------|--------|
| 3 | PJ21C-3SHZ | u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (P - 181) | 82,83 | 2,000 | 165,66 |
|---|------------|---|--|-------|-------|--------|

**TOTAL Titol 4 01.08.02.03 546,02**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL-LACIONS           |
| Títol 3 | 02 | FONTANERIA               |
| Títol 4 | 04 | ESCOMESA                 |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1         | PFB3-W7FE  | m          | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat alt, sense presència d'estrebada (P - 125)                           | 13,09     | 30,000 | 392,70   |
| 2         | PJM45-MABI | u          | Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (P - 188) | 351,06    | 1,000  | 351,06   |
| 3         | PJM1-H9XR  | u          | Amari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (P - 187)   | 152,91    | 1,000  | 152,91   |
| 4         | PN32-AX5P  | u          | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 207)   | 50,22     | 2,000  | 100,44   |
| 5         | PNE1-764G  | u          | Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 214)   | 92,36     | 1,000  | 92,36    |
| 6         | P221B-EL6W | m3         | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 9)   | 69,93     | 10,000 | 699,30   |
| 7         | P2243-53A9 | m2         | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 11)  | 1,72      | 15,000 | 25,80    |
| 8         | XPAUTD01   | u          | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Municipal d'aigua (P - 230)  | 2.000,00  | 1,000  | 2.000,00 |
| 9         | PD35-8GKO  | u          | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 98)  | 119,78    | 4,000  | 479,12   |

**TOTAL Titol 4 01.08.02.04 4.293,69**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL-LACIONS           |
| Títol 3 | 03 | ELECTRICITAT             |
| Títol 4 | 01 | QUADRES                  |

EUR



**PRESSUPOST**

Pàg.: 17

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |                 |
|--------------|----------------|------------|---|-----------|--------|-----------------|
| 1            | PG04-TD01      | u          | Quadre general de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament (P - 137)                  | 4.175,17  | 1,000  | 4.175,17        |
| 2            | PG04-TD02      | u          | Quadre secundari de maquinària de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament (P - 138)  | 1.645,91  | 1,000  | 1.645,91        |
| 3            | PG04-TD03      | u          | Quadre secundari Ascensor de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament (P - 139)       | 1.098,48  | 1,000  | 1.098,48        |
| 4            | PG04-TD04      | u          | Quadre secundari Muntacàrregues de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament (P - 140) | 1.313,61  | 1,000  | 1.313,61        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |            | <b>01.08.03.01</b>  |           |        | <b>8.233,17</b> |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60 GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 03 | ELECTRICITAT             |
| Títol 4 | 02 | DISTRIBUCIÓ              |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|-----------|----------|
| 1         | PG2J-4BRJ | m          | Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 145)   | 40,26     | 150,000   | 6.039,00 |
| 2         | PG13-E30P | u          | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (P - 141)  | 12,14     | 20,000    | 242,80   |
| 3         | PG35-HIKY | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 165) | 1,10      | 6.360,000 | 6.996,00 |
| 4         | PG35-HIIT | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 164) | 1,29      | 1.950,000 | 2.515,50 |
| 5         | PG33-E6HS | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 161)                           | 4,95      | 200,000   | 990,00   |
| 6         | PG33-E6HY | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 162)                            | 12,86     | 100,000   | 1.286,00 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 18

|    |           |   |  |       |           |          |
|----|-----------|---|--|-------|-----------|----------|
| 7  | PG33-E611 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 163)           | 17,84 | 50,000    | 892,00   |
| 8  | PG33-E6CW | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 159)              | 4,02  | 150,000   | 603,00   |
| 9  | PG33-E69A | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 158)            | 27,78 | 150,000   | 4.167,00 |
| 10 | PG33-E68U | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 157)             | 7,07  | 150,000   | 1.060,50 |
| 11 | PG2N-EUI5 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 148) | 1,76  | 2.120,000 | 3.731,20 |
| 12 | PG2N-EUI3 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 147) | 2,06  | 1.000,000 | 2.060,00 |
| 13 | PG2N-EUIA | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 150) | 3,13  | 150,000   | 469,50   |
| 14 | PG2N-EUI8 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 149) | 3,85  | 50,000    | 192,50   |
| 15 | PG2P-6T0X | m | Tub rígida de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 155)   | 4,37  | 50,000    | 218,50   |
| 16 | PG2P-6T1C | m | Tub rígida de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 156)   | 7,21  | 50,000    | 360,50   |
| 17 | PG2P-6T07 | 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 (P - 153)   | 3,14  | 200,000   | 628,00   |
| 18 | PG2P-6T08 | m | Tub rígida de PVC, de 20 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 - 154)   | 3,52  | 50,000    | 176,00   |
| 19 | PG2P-6T00 | 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  | 4,81  | 50,000    | 240,50   |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 19

|    |           |   |   |      |        |        |
|----|-----------|---|---|------|--------|--------|
| 20 | PG2P-6T02 | m | V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 151)<br>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 - 152) | 5,99 | 50,000 | 299,50 |
|----|-----------|---|---|------|--------|--------|

|              |                |  |                    |  |  |                  |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |  | <b>01.08.03.02</b> |  |  | <b>33.168,00</b> |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|------------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 03 | ELECTRICITAT             |
| Títol 4 | 03 | MECANISMES               |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | PG65-483R | u          | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 166)  | 2,67      | 14,000 | 37,38    |
| 2         | PG69-61UO | u          | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 167) | 107,44    | 50,000 | 5.372,00 |
| 3         | PG6A-61UN | u          | Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (P - 168)   | 107,40    | 15,000 | 1.611,00 |
| 4         | PG6E-76RD | u          | Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (P - 169)  | 10,84     | 14,000 | 151,76   |
| 5         | PG6S-486N | u          | Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, encastada (P - 170)  | 13,74     | 18,000 | 247,32   |
| 6         | PG70-78AJ | u          | Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconneció, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat (P - 171)  | 53,60     | 14,000 | 750,40   |

|              |                |  |                    |  |  |                 |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |  | <b>01.08.03.03</b> |  |  | <b>8.169,86</b> |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|-----------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 03 | ELECTRICITAT             |
| Títol 4 | 04 | POSTA A TERRA            |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | PGD5-61UP | u          | Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriments de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (P - 172) | 229,13    | 2,000  | 458,26 |

|              |                |  |                    |  |  |               |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |  | <b>01.08.03.04</b> |  |  | <b>458,26</b> |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|---------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 03 | ELECTRICITAT             |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 20

|         |    |          |
|---------|----|----------|
| Títol 4 | 05 | ESCOMESA |
|---------|----|----------|

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1         | PG19-DGH1  | u          | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, en format modular, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, 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 - 142)   | 366,32    | 2,000   | 732,64   |
| 2         | PG1D-H9VS  | u          | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 144) | 704,16    | 1,000   | 704,16   |
| 3         | PG1D-H9VR  | u          | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 143)   | 519,67    | 1,000   | 519,67   |
| 4         | P221B-EL6W | m3         | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 9)  | 69,93     | 20,000  | 1.398,60 |
| 5         | P2243-53A9 | m2         | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 11)   | 1,72      | 30,000  | 51,60    |
| 6         | XPAUTD02   | u          | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Elèctrica (P - 231)   | 3.500,00  | 2,000   | 7.000,00 |
| 7         | XPAUTD10   | u          | Partida Alçada a justificar per a la legalització elèctrica de la instal·lació (P - 234)  | 3.000,00  | 1,000   | 3.000,00 |
| 8         | PG2N-EUGN  | m          | Tub corbale 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, muntat com a canalització soterrada (P - 146)   | 7,31      | 100,000 | 731,00   |
| 9         | PD35-8GKO  | u          | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 98)  | 119,78    | 4,000   | 479,12   |

|              |                |  |                    |  |  |                  |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |  | <b>01.08.03.05</b> |  |  | <b>14.616,79</b> |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|------------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 04 | ENLLUMENAT               |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | PH54-AJIK | u          | Llum d'emergència no permanent 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 370 a 400 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada encastat (P - 175) | 117,39    | 21,000 | 2.465,19 |
| 2         | PHN0-6U2D | u          | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor  | 74,36     | 6,000  | 446,16   |

EUR



**PRESSUPOST**

Pàg.: 21

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT           |           |
|--------------|----------------|------------|--|-----------|------------------|-----------|
| 3            | PH13-TD01      | u          | de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment (P - 176)  | 194,43    | 111,000          | 21.581,73 |
| 4            | PH21-AZOU      | u          | Lluminària de superfície per suspendre model Lamptub 60 de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb secció circular de 60mm i longitud de 1680mm, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color 3000K amb CRI90. Equip electrònic DALI incorporat a la caixa del floró. Amb un grau de protecció IP40, IK07. (P - 173) | 138,80    | 4,000            | 555,20    |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> |            | <b>01.08.04</b>  |           | <b>25.048,28</b> |           |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL-LACIONS           |
| Títol 3 | 05 | TELECOMUNICACIONS        |
| Títol 4 | 01 | XARXA                    |

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT          |          |
|--------------|----------------|------------|--|-----------|-----------------|----------|
| 1            | PP71-7AYX      | u          | Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (P - 220)                     | 1.064,89  | 1,000           | 1.064,89 |
| 2            | PP7H-784B      | u          | Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada (P - 221)  | 21,59     | 8,000           | 172,72   |
| 3            | PG65-483R      | u          | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 166)   | 2,67      | 8,000           | 21,36    |
| 4            | PP44-6657      | m          | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 218)  | 1,78      | 400,000         | 712,00   |
| 5            | PG2N-EUI5      | m          | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 148) | 1,76      | 400,000         | 704,00   |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |            | <b>01.08.05.01</b>   |           | <b>2.674,97</b> |          |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL-LACIONS           |
| Títol 3 | 05 | TELECOMUNICACIONS        |
| Títol 4 | 02 | ESCOMESA                 |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | P221B-EL6W | m3         | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 9) | 69,93     | 10,000 | 699,30 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 22

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT          |          |
|--------------|----------------|------------|--|-----------|-----------------|----------|
| 2            | P2243-53A9     | m2         | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 11)  | 1,72      | 15,000          | 25,80    |
| 3            | PG2N-EUGN      | 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, muntat com a canalització soterrada (P - 146)   | 7,31      | 50,000          | 365,50   |
| 4            | PP45-667R      | m          | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 219) | 2,37      | 50,000          | 118,50   |
| 5            | XPAUTD03       | u          | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de Telecomunicacions (P - 232)   | 2.000,00  | 1,000           | 2.000,00 |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |            | <b>01.08.05.02</b>   |           | <b>3.209,10</b> |          |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA   |
| Capítol | 08 | INSTAL-LACIONS             |
| Títol 3 | 06 | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |
| Títol 4 | 01 | XARXA CONDUCTES            |

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT           |           |
|--------------|----------------|------------|--|-----------|------------------|-----------|
| 1            | PE53-4UFF      | m2         | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 107) | 26,90     | 450,000          | 12.105,00 |
| 2            | PE42-48R7      | m          | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 106)   | 16,74     | 20,000           | 334,80    |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |            | <b>01.08.06.01</b>   |           | <b>12.439,80</b> |           |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA   |
| Capítol | 08 | INSTAL-LACIONS             |
| Títol 3 | 06 | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |
| Títol 4 | 02 | DIFUSIÓ                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | EEK1TD22 | u          | Suministre i col·locació de reixa amb aletes fixes paral·leles amb la direcció major, de 800x300 mm, de secció per a col·locació a façana. Incluits tots els treballs necessaris per a la finalització de la partida. Model DMT de la marca Madel o equivalent. (P - 2)                   | 172,14    | 6,000  | 1.032,84 |
| 2         | EEK1TD01 | u          | Boca d'extracció de DN100 mm, per a fixació mitjançant clips a fals sostre. Amb acabat blanc. Inclous tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Soler&Palau, model ECOAIR HLC. (P - 1)  | 99,71     | 2,000  | 199,42   |
| 3         | EEK2TD20 | u          | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 300x100 mm, per a 180 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. | 42,40     | 4,000  | 169,60   |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 23

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ                 | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT          |           |
|--------------|----------------|----------------------------|---|-----------|-----------------|-----------|
| 4            | EEK2TD21       | u                          | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 200x100 mm, per a 100 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 300 x 100 (P - 4)   | 37,61     | 6,000           | 225,66    |
| 5            | EEK2TD05       | u                          | Reixeta lineals en alumini, de 500x150 mm, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major (cota L). Reixetes de marc reduït a 12 mm per afavorir la integració arquitectònica del producte. Reixeta amb angles de rematada i aletes fixes a 0°. Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre. Punt de funcionament: 366 m³/h amb un nivell sonor de 32 dB. Inclòs material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT-MINI+SP. (P - 3)                    | 50,61     | 16,000          | 809,76    |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |                            | <b>01.08.06.02</b>  |           | <b>2.437,28</b> |           |
| Obra         | 01             | Pressupost P-60_GUISSONA   |   |           |                 |           |
| Capítol      | 08             | INSTAL·LACIONS             |   |           |                 |           |
| Títol 3      | 06             | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |   |           |                 |           |
| Títol 4      | 03             | EQUIPS                     |   |           |                 |           |
| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ                 | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT          |           |
| 1            | PEM6-B66K      | u                          | Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m³/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dbA, muntat en el conducte (P - 113)  | 125,47    | 1,000           | 125,47    |
| 2            | PEG6-5ZQV      | u                          | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada (P - 109) | 2.501,63  | 1,000           | 2.501,63  |
| 3            | PEV7-H9VQ      | u                          | Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvules tèrmiques amb servomotor de senyal de 0-10 V, per a sistemes de 2 o 4 tubs, instal·lat i connectat (P - 114)  | 204,70    | 3,000           | 614,10    |
| 4            | PED2-CTX2      | u                          | Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 6 i COP aproximat de 6.3, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 3,417 kW i en calor 4,048 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col·locada (P - 108)   | 9.723,62  | 3,000           | 29.170,86 |
| 5            | PEM4-TD01      | u                          | Recuperador entàlpic amb un cabal de 1000 m³/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Inclou bateria de fred i calor amb una potència de 9,12kW i 11,72 kW respectivament, amb alimentació monofàsica de 240 V i 480 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat. (P - 112)  | 5.530,94  | 3,000           | 16.592,82 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 24

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ                 | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT           |          |
|--------------|----------------|----------------------------|---|-----------|------------------|----------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |                            | <b>01.08.06.03</b>  |           | <b>49.004,88</b> |          |
| Obra         | 01             | Pressupost P-60_GUISSONA   |   |           |                  |          |
| Capítol      | 08             | INSTAL·LACIONS             |   |           |                  |          |
| Títol 3      | 06             | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |   |           |                  |          |
| Títol 4      | 04             | CANONADES                  |   |           |                  |          |
| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ                 | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT           |          |
| 1            | PF51-6RXG      | m                          | Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 121)   | 12,70     | 90,000           | 1.143,00 |
| 2            | PF51-6RXH      | m                          | Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 122)   | 28,01     | 90,000           | 2.520,90 |
| 3            | PFQ0-3KB5      | m                          | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 131) | 6,76      | 90,000           | 608,40   |
| 4            | PFQ0-3KEP      | m                          | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 133) | 8,54      | 90,000           | 768,60   |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |                            | <b>01.08.06.04</b>  |           | <b>5.040,90</b>  |          |
| Obra         | 01             | Pressupost P-60_GUISSONA   |   |           |                  |          |
| Capítol      | 08             | INSTAL·LACIONS             |   |           |                  |          |
| Títol 3      | 06             | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |   |           |                  |          |
| Títol 4      | 05             | SECTORITZACIÓ              |   |           |                  |          |
| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ                 | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT           |          |
| 1            | PEK6-FHZW      | u                          | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 110)   | 185,97    | 12,000           | 2.231,64 |
| 2            | PEK6-FI00      | u                          | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 111)   | 197,59    | 14,000           | 2.766,26 |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |                            | <b>01.08.06.05</b>  |           | <b>4.997,90</b>  |          |
| Obra         | 01             | Pressupost P-60_GUISSONA   |   |           |                  |          |
| Capítol      | 08             | INSTAL·LACIONS             |   |           |                  |          |
| Títol 3      | 07             | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS  |   |           |                  |          |
| Títol 4      | 01             | EXTINCIÓ MANUAL            |   |           |                  |          |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 25

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |                 |
|--------------|----------------|------------|---|-----------|--------|-----------------|
| 1            | PM32-DZ3K      | u          | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 199)  | 87,43     | 5,000  | 437,15          |
| 2            | PM32-DZ3N      | u          | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 200)   | 121,18    | 1,000  | 121,18          |
| 3            | PM20-DG3Z      | u          | Boca de incendios equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta de acero inoxidable, incluida BIE (debanadora de alimentación axial abatible, manguera de 20 m y lanza ), para colocar empotrada, incluido parte proporcional de accesorios y todo el pequeño material auxiliar de conexión y montaje (P - 195) | 380,18    | 4,000  | 1.520,72        |
| 4            | PM23-H86Q      | u          | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb record Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 197)   | 287,78    | 1,000  | 287,78          |
| 5            | PF1C-DTOQ      | m          | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 118)   | 29,26     | 35,000 | 1.024,10        |
| 6            | PF1C-DTOT      | m          | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 119)   | 61,87     | 60,000 | 3.712,20        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |            | <b>01.08.07.01</b>  |           |        | <b>7.103,13</b> |
| Obra         |                | 01         | Pressupost P-60 GUISSONA  |           |        |                 |
| Capítol      |                | 08         | INSTAL·LACIONS  |           |        |                 |
| Títol 3      |                | 07         | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS   |           |        |                 |
| Títol 4      |                | 02         | EXTINCIÓ AUTOMÀTICA GAS   |           |        |                 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1         | PM40-H8TA | u          | Bateria de 4 botelles de 45 kg cada una de capacitat de càrrega, per a gas tipus FM200 o equivalent, amb col·lector i dispositius d'accionament manual i automàtic, col·locada i connectada (P - 201)                       | 4.761,56  | 1,000   | 4.761,56 |
| 2         | PM42-H8T5 | u          | Difusor cromat per a gas tipus FM-200 o equivalent, d'1,25" de D, instal·lat (P - 203)  | 26,99     | 4,000   | 107,96   |
| 3         | PM41-H8TK | kg         | Gas tipus FM200 o equivalent per a extinció d'incendis (P - 202)  | 34,45     | 180,000 | 6.201,00 |
| 4         | PF22-AIHI | m          | Tub d'acer E190 galvanitzat amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10305-3, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 120) | 14,83     | 30,000  | 444,90   |

**TOTAL Títol 4 01.08.07.02 11.515,42**

|         |  |    |                           |
|---------|--|----|---------------------------|
| Obra    |  | 01 | Pressupost P-60 GUISSONA  |
| Capítol |  | 08 | INSTAL·LACIONS            |
| Títol 3 |  | 07 | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |
| Títol 4 |  | 03 | EXTINCIÓ AUTOMÀTICA AIGUA |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 26

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT  |                  |
|--------------|----------------|------------|---|-----------|---------|------------------|
| 1            | PM24-3889      | u          | Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3'' de diàmetre, muntada (P - 198)   | 983,64    | 1,000   | 983,64           |
| 2            | PM21-387G      | u          | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2'' de diàmetre i muntat en canonada (P - 196)  | 15,13     | 52,000  | 786,76           |
| 3            | PF1C-DTON      | m          | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 115) | 14,14     | 10,000  | 141,40           |
| 4            | PF1C-DTOO      | m          | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 116)    | 17,23     | 80,000  | 1.378,40         |
| 5            | PF1C-DTOP      | m          | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 117) | 23,84     | 25,000  | 596,00           |
| 6            | PF1C-DTOQ      | m          | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 118) | 29,26     | 45,000  | 1.316,70         |
| 7            | PF1C-DTOT      | m          | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 119)   | 61,87     | 100,000 | 6.187,00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> |            | <b>01.08.07.03</b>  |           |         | <b>11.389,90</b> |

|         |  |    |                           |
|---------|--|----|---------------------------|
| Obra    |  | 01 | Pressupost P-60 GUISSONA  |
| Capítol |  | 08 | INSTAL·LACIONS            |
| Títol 3 |  | 07 | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |
| Títol 4 |  | 04 | DETECCIÓ                  |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | PM11-3847 | u          | Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 190) | 818,25    | 1,000  | 818,25   |
| 2         | PM15-4ICY | u          | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 191)  | 48,88     | 55,000 | 2.688,40 |
| 3         | PM17-386U | u          | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 192)   | 123,72    | 4,000  | 494,88   |
| 4         | PM18-385R | u          | Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitó, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 193)   | 50,25     | 4,000  | 201,00   |

EUR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 27

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 5         | PM18-3865 | u          | Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 194)  | 56,15     | 1,000   | 56,15    |
| 6         | PG33-E6GL | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 160) | 2,70      | 620,000 | 1.674,00 |
| 7         | PG2N-EUI5 | m          | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 148)   | 1,76      | 620,000 | 1.091,20 |

**TOTAL Títol 4 01.08.07.04 7.023,88**

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 08 INSTAL·LACIONS

Títol 3 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Títol 4 05 SENYALÈTICA

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1         | PMS0-6Z7V | u          | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 205)       | 10,92     | 18,000 | 196,56 |
| 2         | PMS0-6Z80 | u          | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 206) | 15,93     | 10,000 | 159,30 |
| 3         | PMS0-6Z7U | u          | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 204)                        | 10,92     | 10,000 | 109,20 |

**TOTAL Títol 4 01.08.07.05 465,06**

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 08 INSTAL·LACIONS

Títol 3 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Títol 4 06 ESCOMESA

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | PFB3-W7FE | m          | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat alt, sense presència d'estrebada (P - 125) | 13,09     | 30,000 | 392,70 |
| 2         | PN32-AX5P | u          | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre 50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 207)                      | 50,22     | 2,000  | 100,44 |

EUR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 28

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|-----------|
| 3         | P221B-EL6W | m3         | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 9)  | 69,93     | 10,000 | 699,30    |
| 4         | P2243-53A9 | m2         | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 11)   | 1,72      | 15,000 | 25,80     |
| 5         | XPAUTD01   | u          | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Municipal d'aigua (P - 230)   | 2.000,00  | 1,000  | 2.000,00  |
| 6         | PD35-8GKO  | u          | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 98)  | 119,78    | 4,000  | 479,12    |
| 7         | PNX4-TD01  | u          | Dipòsit soterrat de 24 m <sup>3</sup> realitzat en polièster reforçat amb fibra de vidre, amb grup de bombament incorporat amb les següents característiques:<br>- Dipòsit fabricat amb polièster reforçat amb fibra de vidre.<br>- Sistema hidràulic i vàlvules marcades segons normativa UNE-EN 12845.<br>- Desguassos canalitzats a un sol punt.<br>- Sortides del dipòsit:<br>Impulsió embridada DN65 PN16.<br>Omplit embridada DN40 PN16.<br>Desguàs embridada DN80 PN16..<br>Boca d'home per a habitacle de grup de bombament i accés a dipòsit<br>Grup AFU GS 32-250/15 EX (Sèrie AQUAFIRE) segons UNE 23500:2012 compost per:<br>- Bomba Jockey CVM A/15, 1,5 CV a 2.850 rpm. 400 V. 50Hz. (Cabal 1,8 m <sup>3</sup> /h / Alçada 75 m.c.a.)<br>- Bombes principal elèctrica GS 40-250/15. Motor 20 CV a 2.900 rpm. 3x400 V, 50 Hz. (Cabal 24,0 m <sup>3</sup> /h/ Alçada 70 m.c.a. / P. UNEIX sobrecàrrega (140, 70) Q=33,6 m <sup>3</sup> /h.)<br>- Calderí de membrana 20 litres a 10 Kg/cm <sup>2</sup> .<br>- Col·lector DN65 amb vàlvules.<br>- Caudalímetre 2 1/2" rang 54 m <sup>3</sup> /h<br>(P - 217) | 14.989,41 | 1,000  | 14.989,41 |

**TOTAL Títol 4 01.08.07.06 18.686,77**

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 08 INSTAL·LACIONS

Títol 3 08 AJUDES RAM DE PALETA

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | PY07-614T | PA         | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de sanejament del projecte. (5%) (P - 227)        | 3.690,00  | 1,000  | 3.690,00 |
| 2         | PY07-614F | PA         | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de lampisteria del projecte. (5%) (P - 224)       | 350,00    | 1,000  | 350,00   |
| 3         | PY07-614E | PA         | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'electricitat del projecte. (3%) (P - 223)       | 1.950,00  | 1,000  | 1.950,00 |
| 4         | PY07-614L | PA         | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'enllumenat del projecte. (2%) (P - 226)         | 500,00    | 1,000  | 500,00   |
| 5         | PY07-61TL | PA         | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de telecomunicacions del projecte. (3%) (P - 229) | 175,00    | 1,000  | 175,00   |
| 6         | PY07-614V | PA         | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de ventilació i climatització. (2%) (P - 228)     | 1.500,00  | 1,000  | 1.500,00 |
| 7         | PY07-614I | PA         | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de contra-incendis del projecte. (3%) (P - 225)   | 1.680,00  | 1,000  | 1.680,00 |

EUR



**PRESSUPOST**

Pàg.: 29

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.08.08</b> | <b>9.845,00</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 09 | FUSTERIES                |
| Títol 3 | 01 | EXTERIORS                |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |   |  |          |       |          |
|---|-----------|---|--|----------|-------|----------|
| 1 | PAS4-7BCT | u | FE-01 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 264x228 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilació intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistència al foc:<br>PORTA EI.60-C5/RF60 (P - 86)          | 1.261,49 | 1,000 | 1.261,49 |
| 2 | PAS4-7BC2 | u | FE-02 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilació intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistència al foc:<br>PORTA EI.60-C5/RF60 (P - 84) | 774,50   | 1,000 | 774,50   |
| 3 | PAS4-7BC3 | u | FE-03 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x300 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilació intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta en una banda i barra antipànic interada en l'altra banda, pany, bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions                            | 1.083,30 | 1,000 | 1.083,30 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 30

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.09.01</b> | <b>4.364,31</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA |
| Capítol | 09 | FUSTERIES                |
| Títol 3 | 02 | INTERIORS                |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |    |   |          |       |          |
|---|-----------|----|---|----------|-------|----------|
| 4 | PAD0-617L | ut | projecte<br>Resistència al foc:<br>PORTA EI.60-C5/RF60 (P - 85)<br>FE-04 Subministre i col·locació d'un conjunt de 4 portes batents, d'acer galvanitzat lacat, per a un buit d'obra de 352 x 278 cm, consistent en cada fulla fa 38 mm de gruix, i uns 73 cm d'amplada de fulla i uns 278 cm d'alçada, formada per una xapa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, plegada, ensamblada i montada, sobre marc d'acer galvanitzat tubular de 50x50mm i de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, marc de xapa plegada de 2 mm de gruix lacada de secció 80 x80 mm, inclòs frontisses soldades i rebló a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i poms de nylon color blanc. Es deixa una ranura d'1 cm a la part inferior i superior per a la ventilació, més les reixetes de ventilació formades amb lames en forma de Z i soldades, equipada amb joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, tapetes, fixacions mecàniques, tot el conjunt lacat de color a decidir i tot segons detalls i especificacions projecte, col·locada i en correcte funcionament (P - 79) | 1.245,02 | 1,000 | 1.245,02 |
| 1 | PAS3-5RIH | ut | FI-01 Porta corredissa d'acer galvanitzat d'1 fulla, modelo Office Slide Andreu o similar amb obertura cap a l'interior, dimensions forat d'obra 86 x 286 cm, ample de pas mínim 800mm ESTRUCTURA Dues planxes d'acer galvanitzat de 0.6mm ensamblades sense soldadures. Gruix de fulla: 38mm. Cambra interior: material aïllant d'alta densitat. SISTEMA DE TANCAMENT I ACCIONAMENT Pany de ganxo amb front níquel setinat embotida al cantell de la fulla. Tirador circular encastat níquel i condemna amb visor lliure/ocupat (=) pels dos costats. FUNCIONAMENT: Sistema lliscant compost per guia i carros amb regulació en alçada dels quals es penja la fulla. Topalls obertura i tancament + peça guia inferior en forma de "T". SISTEMA D'OBERTURA SIMULTÀNIA Al model Office Slide Doble Full hi ha l'opció d'instal·lar Sistema d'Obertura Simultània, per facilitar obertura i tancament. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior especial per a porta corredissa, pany, bombí, conjunt complet i acabat tot segons detalls i especificacions projecte. (P - 81)  | 939,19   | 1,000 | 939,19   |
| 2 | PAS4-7BD3 | u  | FI-02 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 80 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombí, ferratges, fixacions meccàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte<br>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 (P - 88)   | 790,73   | 2,000 | 1.581,46 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 31

| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-------------|----|--|----------|-----------|-----------|
| 3 PAS4-7B03 | u  | FI-03 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 90 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.<br>Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte<br>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 (P - 82) | 856,63   | 5,000     | 4.283,15  |
| 4 PAS4-7BD2 | u  | FI-04 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 183x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.<br>Reixa de ventilació intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte.<br>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 (P - 87)                       | 1.819,36 | 2,000     | 3.638,72  |
| 5 PAS4-7BD5 | u  | FI-05 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 260x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.<br>Reixa de ventilació intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte.<br>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 (P - 89)                       | 2.002,42 | 6,000     | 12.014,52 |
| 6 PAR4-6NNG | m2 | FI-06 Porta plegable d'obertura ràpida vertical apilable tipus Novoferm Alsai o equivalent, de teixit de polièster revestit de PVC, de 3.5 a 4 m d'alçària màxima, amb reforços intermedis d'acer, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, amb armari elèctric, interruptor-pulsador i fotocèl·lula de seguretat, que penja d'una biga calaix superior i circula per guies laterals. L'estructura descrita anteriorment és autoportant i de acer galvanitzat. La lona s'eleva o baixa gràcies a l'acció d'un motor sobre un eix que incorpora uns tambors on es recullen les cintes que subjecten aquesta lona.<br>Cortina de lona:<br>• Fabricada en teixit de polièster amb revestiment de PVC per les dues cares.<br>• Pes: 900 gr/m2.<br>• Reacció al foc: Classificació M2.   | 298,76   | 9,800     | 2.927,85  |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 32

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT           |
|--------------|----------------|--|--------|-----------|------------------|
| 7 PAS4-7B07  | u              | FI-07 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 165x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, dues reixes de ventilació incorporades intumescent EI 60 de 260x289mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistència al foc: PORTA EI2.60-C5/RF60 (P - 83) | 830,22 | 2,000     | 1.660,44         |
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.09.02</b>  |        |           | <b>27.045,33</b> |
| Obra         | 01             | Pressupost P-60_GUISSONA   |        |           |                  |
| Capítol      | 10             | SERRALLERIA  |        |           |                  |
| 1 PB13-61TX  | m              | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprímació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 90)  | 119,18 | 43,700    | 5.208,17         |
| 2 PB1C-61TY  | m              | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprímació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (P - 91)  | 26,29  | 25,200    | 662,51           |

EUR



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 33

|   |           |   |   |       |        |          |
|---|-----------|---|---|-------|--------|----------|
| 3 | P6A5-HKGQ | 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 o muntants d'acer laminat i galvanitzat en calent, en forma de H, col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 53) | 32,22 | 88,000 | 2.835,36 |
|---|-----------|---|---|-------|--------|----------|

**TOTAL Capítol 01.10 8.706,04**

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 11 TRANSPORT

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |   |   |           |       |           |
|---|-----------|---|---|-----------|-------|-----------|
| 1 | PLD0-3Y9I | u | MUNTACÀRREGUES Enier Lifts. Càrregues de fins a 5.000 kg, Central hidràulica amb conjunt monoblock de comandament amb vàlvula de descens manual, Velocitat normalitzada d'elevació de 0,10 a 0,15 m/s, cilindres hidràulics amb vàtecs d'acer rectificat, vàlvula paracaigueds i autonivellació de parada, maniobra a 48 V amb pulsador de parada d'emergència i temporitzador contra averies de final de carrera, plataforma de terra de xapa antilliscant, sense sala de màquines Model: MPH 5000 Recorregut màxim: 13.700mm Motor: 15-20CV Buit: 5,06 x 3,08 m Fossat: 550mm (P - 189) | 26.575,84 | 1,000 | 26.575,84 |
|---|-----------|---|---|-----------|-------|-----------|

**TOTAL Capítol 01.11 26.575,84**

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 12 EQUIPAMENTS I VARIS

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |            |    |  |        |       |          |
|---|------------|----|--|--------|-------|----------|
| 1 | PJ11C-3CX7 | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model compacte tipus "THE GAP SQUARE" o similar (P - 178)  | 254,28 | 2,000 | 508,56   |
| 2 | PJ117-3BM6 | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, raconer, de costat >= 38 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (P - 177)  | 178,88 | 2,000 | 357,76   |
| 3 | P45G1-I2ES | ml | Construcció de mòdul fabricat in situ per a safareig, de 400 cm de llargada i per una alçada total de 85 cm, formació de parets formigonades, superfície horitzontal de bancada també formigonada, i peça prefabricada de formigó amb fibres i acabat lliscat, apte per a ús d'aigua, inclou formació de pendents, punts de desguàs, peto lateral en tot el perímetre, tot segons detalls i especificacions de projecte, inclou tots els materials necessaris per a la seva construcció (P - 29) | 617,42 | 4,000 | 2.469,68 |
| 4 | PC16-5NMJ  | m2 | Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 92)  | 59,24  | 2,000 | 118,48   |
| 5 | PJ40-HA27  | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 184)  | 32,60  | 2,000 | 65,20    |
| 6 | PJ40-HA2A  | u  | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 185)  | 24,65  | 4,000 | 98,60    |

**TOTAL Capítol 01.12 3.618,28**

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 13 GESTIÓ DE RESIDUS

EUR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## PRESSUPOST

Pàg.: 34

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |    |  |      |           |           |
|---|-----------|----|--|------|-----------|-----------|
| 1 | P2R3-HIGD | m3 | Transport de terres no contaminades i de residus de la construcció a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, inclòs taxes de l'abocador autoritzat (P - 16) | 9,65 | 7.457,346 | 71.963,39 |
|---|-----------|----|--|------|-----------|-----------|

**TOTAL Capítol 01.13 71.963,39**

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 14 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |    |  |           |       |           |
|---|-----------|----|--|-----------|-------|-----------|
| 1 | P060-02PA | PA | Pressupost del Pla de control de qualitat, de totes les partides contemplades en el mateix (P - 6) | 19.088,77 | 1,000 | 19.088,77 |
|---|-----------|----|--|-----------|-------|-----------|

**TOTAL Capítol 01.14 19.088,77**

Obra 01 Pressupost P-60\_GUISSONA

Capítol 15 SEGURETAT I SALUT

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |    |   |           |       |           |
|---|-----------|----|---|-----------|-------|-----------|
| 1 | P060-0ESS | PA | Pressupost de l'Estudi Seguretat i Salut, de totes les partides contemplades en el mateix (P - 7) | 30.533,55 | 1,000 | 30.533,55 |
|---|-----------|----|---|-----------|-------|-----------|

**TOTAL Capítol 01.15 30.533,55**

EUR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 01 IMPLANTACIÓ D'OBRA

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | P185-HPDB | u  | Jornada d'implantació i treballs previs, comprovació de l'existència d'instal·lacions ocultes, verificació general de l'àmbit d'actuació i de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris |

| 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 P-60\_GUISSONA  
 Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|------------|----|---|
| 1    | P22D1-DGOW | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió |

| Num. | Text             | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | Superfície solar |       | 1.250,000 |     |     |     | 1.250,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.250,000**

2 P221F-A8IG m3 Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

| Num. | Text            | Tipus | [C]        | [D]    | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|------------|--------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    |                 | T     | Superfície | Alçada |     |     |           |             |
| 2    | Planta          |       | 893,570    | 6,000  |     |     | 5.361,420 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Perimetre talús |       | 186,360    | 3,000  |     |     | 559,080   | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5.920,500**

3 P2259-548J m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

| Num. | Text | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T     | Superfície |     |     |     |         |             |
| 2    |      |       | 893,570    |     |     |     | 893,570 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **893,570**

4 P2253-547A m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 186,350 | 1,000 |     |     | 186,350 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **186,350**

5 P2257-54AW m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95% del PM

EUR

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 186,350 | 3,000 |     |     | 559,050 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **559,050**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 01 FONAMENTACIÓ

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | P3Z3-I2J2 | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió |

| Num. | Text | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T     | Superfície |     |     |     |         |             |
| 2    |      |       | 893,570    |     |     |     | 893,570 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **893,570**

2 P3C0-3D8E kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text                       | Tipus | [C]        | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL      | Fórmula     |
|------|----------------------------|-------|------------|---------|-------|-------|------------|-------------|
| 1    |                            | T     | Superfície | Unitats | long  | Pes   |            |             |
| 2    | Arm. base d.16             |       | 893,570    | 20,000  | 1,100 | 1,580 | 31.060,493 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |                            | T     | unitats    | unitats | long  | pes   |            |             |
| 4    | Reforços INF+SUP T, zona A |       |            |         |       |       |            |             |
| 5    | d.12                       |       | 1,000      | 52,000  | 1,350 | 0,890 | 62,478     | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                            |       |            | 13,000  | 5,050 | 0,890 | 58,429     | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                            |       |            | 27,000  | 6,450 | 0,890 | 154,994    | C#*D#*E#*F# |
| 8    |                            |       |            | 9,000   | 4,850 | 0,890 | 38,849     | C#*D#*E#*F# |
| 9    |                            |       |            | 17,000  | 1,500 | 0,890 | 22,695     | C#*D#*E#*F# |
| 10   |                            |       |            | 5,000   | 3,400 | 0,890 | 15,130     | C#*D#*E#*F# |
| 11   |                            |       |            | 2,000   | 2,450 | 0,890 | 4,361      | C#*D#*E#*F# |
| 12   |                            |       | 2,000      | 10,000  | 1,850 | 0,890 | 32,930     | C#*D#*E#*F# |
| 13   |                            |       |            | 15,000  | 7,050 | 0,890 | 94,118     | C#*D#*E#*F# |
| 14   |                            |       |            | 29,000  | 6,050 | 0,890 | 156,151    | C#*D#*E#*F# |
| 15   |                            |       |            | 8,000   | 4,700 | 0,890 | 33,464     | C#*D#*E#*F# |
| 16   |                            |       |            | 4,000   | 3,000 | 0,890 | 10,680     | C#*D#*E#*F# |
| 17   |                            |       |            | 8,000   | 3,550 | 0,890 | 25,276     | C#*D#*E#*F# |
| 18   |                            |       |            | 7,000   | 2,800 | 0,890 | 17,444     | C#*D#*E#*F# |
| 19   |                            |       |            | 4,000   | 3,550 | 0,890 | 12,638     | C#*D#*E#*F# |
| 20   |                            |       |            | 9,000   | 2,000 | 0,890 | 16,020     | C#*D#*E#*F# |
| 21   |                            |       |            | 31,000  | 5,800 | 0,890 | 160,022    | C#*D#*E#*F# |
| 22   |                            |       |            | 8,000   | 2,050 | 0,890 | 14,596     | C#*D#*E#*F# |
| 23   |                            |       |            | 3,000   | 3,200 | 0,890 | 8,544      | C#*D#*E#*F# |
| 24   | d.16                       |       |            | 10,000  | 2,400 | 1,580 | 37,920     | C#*D#*E#*F# |
| 25   |                            |       |            | 4,000   | 2,600 | 1,580 | 16,432     | C#*D#*E#*F# |
| 26   |                            |       |            | 5,000   | 4,200 | 1,580 | 33,180     | C#*D#*E#*F# |
| 27   |                            |       |            | 4,000   | 3,100 | 1,580 | 19,592     | C#*D#*E#*F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

|    |                            |        |       |       |         |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------------------|--------|-------|-------|---------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 28 |                            | 2,000  | 2,450 | 1,580 | 7,742   | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 |                            | 8,000  | 4,050 | 1,580 | 51,192  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |                            | 14,000 | 6,800 | 1,580 | 150,416 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 |                            | 10,000 | 2,450 | 1,580 | 38,710  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 |                            | 3,000  | 2,700 | 1,580 | 12,798  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 |                            | 5,000  | 2,350 | 1,580 | 18,565  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | d.20                       | 5,000  | 3,150 | 2,470 | 38,903  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 |                            | 8,000  | 4,050 | 2,470 | 80,028  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 |                            | 4,000  | 4,400 | 2,470 | 43,472  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 |                            | 5,000  | 2,600 | 2,470 | 32,110  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 |                            | 8,000  | 3,300 | 2,470 | 65,208  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 |                            | 12,000 | 4,700 | 2,470 | 139,308 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |                            | 8,000  | 3,100 | 2,470 | 61,256  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 |                            | 4,000  | 2,550 | 2,470 | 25,194  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 | d.25                       | 25,000 | 4,550 | 3,850 | 437,938 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 |                            | 3,000  | 3,100 | 3,850 | 35,805  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 |                            | 4,000  | 3,850 | 3,850 | 59,290  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 |                            | 3,000  | 5,050 | 3,850 | 58,328  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 |                            | 30,000 | 4,850 | 3,850 | 560,175 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 |                            | 5,000  | 2,750 | 3,850 | 52,938  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 |                            | 8,000  | 3,500 | 3,850 | 107,800 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 |                            | 5,000  | 3,650 | 3,850 | 70,263  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Reforços INF+SUP L, zona A |        |       |       |         |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | d.12                       | 3,000  | 2,500 | 0,890 | 6,675   | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 |                            | 9,000  | 2,700 | 0,890 | 21,627  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 |                            | 12,000 | 4,000 | 0,890 | 42,720  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 |                            | 11,000 | 2,750 | 0,890 | 26,923  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 |                            | 42,000 | 2,400 | 0,890 | 89,712  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 |                            | 3,000  | 2,500 | 0,890 | 6,675   | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 |                            | 23,000 | 1,750 | 0,890 | 35,823  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58 |                            | 4,000  | 2,400 | 0,890 | 8,544   | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 |                            | 4,000  | 7,800 | 0,890 | 27,768  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 |                            | 9,000  | 4,000 | 0,890 | 32,040  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 61 |                            | 8,000  | 4,750 | 0,890 | 33,820  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 62 |                            | 42,000 | 2,400 | 0,890 | 89,712  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 |                            | 26,000 | 5,200 | 0,890 | 120,328 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 64 |                            | 9,000  | 2,650 | 0,890 | 21,227  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 |                            | 4,000  | 2,800 | 0,890 | 9,968   | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 |                            | 12,000 | 4,150 | 0,890 | 44,322  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 67 |                            | 5,000  | 2,850 | 0,890 | 12,683  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 |                            | 7,000  | 2,750 | 0,890 | 17,133  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 69 |                            | 12,000 | 3,800 | 0,890 | 40,584  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 |                            | 4,000  | 2,950 | 0,890 | 10,502  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 71 |                            | 4,000  | 9,150 | 0,890 | 32,574  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 72 |                            | 12,000 | 2,650 | 0,890 | 28,302  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 73 |                            | 24,000 | 7,600 | 0,890 | 162,336 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 74 |                            | 31,000 | 1,350 | 0,890 | 37,247  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75 |                            | 8,000  | 6,400 | 0,890 | 45,568  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 76 |                            | 11,000 | 2,900 | 0,890 | 28,391  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 77 |                            | 4,000  | 5,550 | 0,890 | 19,758  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 78 |                            | 6,000  | 2,900 | 0,890 | 15,486  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 79 |                            | 13,000 | 4,550 | 0,890 | 52,644  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 | d.16                       | 4,000  | 2,850 | 1,580 | 18,012  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 81 |                            | 4,000  | 3,300 | 1,580 | 20,856  | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

|     |                 |         |        |         |           |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-----------------|---------|--------|---------|-----------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 82  |                 | 5,000   | 2,400  | 1,580   | 18,960    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 83  |                 | 4,000   | 11,450 | 1,580   | 72,364    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 84  |                 | 6,000   | 1,400  | 1,580   | 13,272    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 85  |                 | 14,000  | 5,200  | 1,580   | 115,024   | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 86  | d.20            | 8,000   | 3,600  | 2,470   | 71,136    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 87  |                 | 6,000   | 4,650  | 2,470   | 68,913    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 88  |                 | 5,000   | 3,950  | 2,470   | 48,783    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 89  |                 | 7,000   | 3,000  | 2,470   | 51,870    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 90  |                 | 11,000  | 2,150  | 2,470   | 58,416    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 91  | d.25            | 7,000   | 5,100  | 3,850   | 137,445   | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 92  |                 | 4,000   | 4,000  | 3,850   | 61,600    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 93  | Reforç Zona B   |         |        |         |           |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 94  | d.12            | 8,000   | 1,900  | 0,890   | 13,528    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 95  |                 | 7,000   | 2,300  | 0,890   | 14,329    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 96  |                 | 3,000   | 2,550  | 0,890   | 6,809     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 97  |                 | 3,000   | 2,400  | 0,890   | 6,408     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 98  |                 | 8,000   | 2,950  | 0,890   | 21,004    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 99  |                 | 6,000   | 1,900  | 0,890   | 10,146    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 |                 | 6,000   | 3,600  | 0,890   | 19,224    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 101 |                 | 4,000   | 1,150  | 0,890   | 4,094     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 102 |                 | 8,000   | 3,900  | 0,890   | 27,768    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 103 |                 | 6,000   | 2,900  | 0,890   | 15,486    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 104 |                 | 3,000   | 3,200  | 0,890   | 8,544     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 105 |                 | 6,000   | 3,300  | 0,890   | 17,622    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 106 |                 | 6,000   | 3,500  | 0,890   | 18,690    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 107 |                 | 38,000  | 4,900  | 0,890   | 165,718   | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 108 |                 | 12,000  | 1,550  | 0,890   | 16,554    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 109 |                 | 2,000   | 1,050  | 0,890   | 22,428    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 110 |                 | 7,000   | 2,400  | 0,890   | 14,952    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 111 |                 | 4,000   | 2,350  | 0,890   | 8,366     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 112 | d.16            | 7,000   | 2,450  | 1,580   | 27,097    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 113 |                 | 2,000   | 5,000  | 3,000   | 47,400    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 114 |                 | 7,000   | 2,600  | 1,580   | 28,756    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 115 |                 | 7,000   | 2,100  | 1,580   | 23,226    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 116 |                 | 4,000   | 3,500  | 1,580   | 22,120    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 117 | d.20            | 13,000  | 2,450  | 2,470   | 78,670    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 118 |                 | 4,000   | 3,250  | 2,470   | 32,110    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 119 |                 | 11,000  | 3,650  | 2,470   | 99,171    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 120 | d.25            | 7,000   | 3,350  | 3,850   | 90,283    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 121 | Reforços Zona C |         |        |         |           |                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 122 | d.12            | 7,000   | 2,700  | 0,890   | 16,821    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 123 |                 | 5,000   | 2,750  | 0,890   | 12,238    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 124 |                 | 5,000   | 2,550  | 0,890   | 11,348    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 125 |                 | 9,000   | 2,350  | 0,890   | 18,824    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 126 |                 | 8,000   | 1,900  | 0,890   | 13,528    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 127 |                 | 3,000   | 2,300  | 0,890   | 6,141     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 128 |                 | 4,000   | 2,300  | 0,890   | 8,188     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 129 |                 | 7,000   | 2,400  | 0,890   | 14,952    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 130 |                 | 4,000   | 2,350  | 0,890   | 8,366     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 131 |                 | 4,000   | 1,100  | 0,890   | 3,916     | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 132 | d.16            | 7,000   | 2,450  | 1,580   | 27,097    | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 133 | Congreny C1     | T       | Metres | unitats | ml/ml     | pes            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 134 | d.12            | 428,000 | 6,000  | 0,890   | 2,514,072 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 135 | d.8             | 428,000 | 5,000  | 2,200   | 1,883,200 | C##*D##*E##*F# |  |  |  |  |  |  |  |  |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

|     |              |            |         |       |           |             |             |  |
|-----|--------------|------------|---------|-------|-----------|-------------|-------------|--|
| 136 | Punxonaments |            |         |       |           |             |             |  |
| 137 | d.12         | 85,000     | 1,200   | 0,890 | 90,780    | C##D##E##F# |             |  |
| 138 | d.10         | 1.528,000  | 1,200   | 0,620 | 1.136,832 | C##D##E##F# |             |  |
| 139 | Bigues       | 150,000    | 2,200   | 1,580 | 521,400   | C##D##E##F# |             |  |
| 140 |              | 4,000      | 150,000 | 2,500 | 0,890     | 1.335,000   | C##D##E##F# |  |
| 141 | Esperes      |            |         |       |           |             |             |  |
| 142 | d.12         | 2,000      | 930,000 | 2,000 | 0,890     | 3.310,800   | C##D##E##F# |  |
| 143 | Altres       | 47.925,624 |         |       | 0,050     | 2.396,281   | C##D##E##F# |  |

TOTAL AMIDAMENT **50.321,905**

3 P3C5-17PV m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, acabat remolinat mecànic, inclòs pp de juntes

| Num. | Text   | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F]     | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------|-------|------------|-----|-----|---------|---------|-------------|
| 1    |        | T     | Superfície |     |     | Cantell |         |             |
| 2    | Llosa  |       | 893,570    |     |     | 0,600   | 536,142 | C##D##E##F# |
| 3    | Altres |       | 20,000     |     |     |         | 20,000  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT **556,142**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 02 MURS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | P4BC-43MU | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 |

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL      | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|--------|-------|------------|-------------|
| 1    |      |       | 184,650 | 0,350 | 92,120 | 6,000 | 35.720,912 | C##D##E##F# |
| 2    |      |       | 13,000  | 0,350 | 92,120 | 6,000 | 2.514,876  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT **38.235,788**

2 P4DG-3XPN m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-------|-----------|-------------|
| 1    |      |       | 184,650 | 2,000 |     | 6,000 | 2.215,800 | C##D##E##F# |
| 2    |      |       | 13,000  | 2,000 |     | 6,000 | 156,000   | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT **2.371,800**

3 P4520-JNKI m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-------|---------|-------------|
| 1    |      |       | 184,650 | 0,350 |     | 6,000 | 387,765 | C##D##E##F# |
| 2    |      |       | 13,000  | 0,350 |     | 6,000 | 27,300  | C##D##E##F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT **415,065**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 03 BIGUES

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | P4D6-3UFV | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m |

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|--------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Pòrtic 1 |       | 1,000 | 11,500 | 0,350 |     | 4,025  | C##D##E##F# |
| 2    |          |       | 2,000 | 11,500 | 1,000 |     | 23,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Pòrtic 2 |       | 1,000 | 11,500 | 0,350 |     | 4,025  | C##D##E##F# |
| 4    |          |       | 2,000 | 11,500 | 1,000 |     | 23,000 | C##D##E##F# |
| 5    | Pòrtic 3 |       | 1,000 | 11,500 | 0,350 |     | 4,025  | C##D##E##F# |
| 6    |          |       | 2,000 | 11,500 | 1,000 |     | 23,000 | C##D##E##F# |
| 7    | Pòrtic 4 |       | 1,000 | 5,950  | 0,200 |     | 1,190  | C##D##E##F# |
| 8    |          |       | 2,000 | 5,950  | 0,270 |     | 3,213  | C##D##E##F# |
| 9    | Pòrtic 5 |       | 1,000 | 6,450  | 0,350 |     | 2,258  | C##D##E##F# |
| 10   |          |       | 2,000 | 6,450  | 0,400 |     | 5,160  | C##D##E##F# |
| 11   | Pòrtic 6 |       | 1,000 | 16,400 | 0,350 |     | 5,740  | C##D##E##F# |
| 12   |          |       | 2,000 | 16,400 | 0,500 |     | 16,400 | C##D##E##F# |
| 13   | Pòrtic 7 |       | 1,000 | 8,900  | 0,350 |     | 3,115  | C##D##E##F# |
| 14   |          |       | 2,000 | 8,900  | 0,400 |     | 7,120  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT **125,271**

2 P4B3-FJX5 kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text          | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------|-------|--------|-------|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | Pòrtic 1      |       |        |       |     |       |         |             |
| 2    | d.25          |       | 5,000  | 6,850 |     | 3,850 | 131,863 | C##D##E##F# |
| 3    |               |       | 5,000  | 8,350 |     | 3,850 | 160,738 | C##D##E##F# |
| 4    | d.8           |       | 6,000  | 5,600 |     | 0,400 | 13,440  | C##D##E##F# |
| 5    |               |       | 6,000  | 7,000 |     | 0,400 | 16,800  | C##D##E##F# |
| 6    | d.12          |       | 3,000  | 5,600 |     | 0,890 | 14,952  | C##D##E##F# |
| 7    |               |       | 3,000  | 7,000 |     | 0,890 | 18,690  | C##D##E##F# |
| 8    | d.25          |       | 2,000  | 3,750 |     | 3,850 | 28,875  | C##D##E##F# |
| 9    |               |       | 2,000  | 4,950 |     | 3,850 | 38,115  | C##D##E##F# |
| 10   | estrebat d.10 |       | 70,000 | 5,400 |     | 0,620 | 234,360 | C##D##E##F# |
| 11   | Pòrtic 2      |       |        |       |     |       |         |             |
| 12   | d.25          |       | 5,000  | 6,850 |     | 3,850 | 131,863 | C##D##E##F# |
| 13   |               |       | 5,000  | 8,350 |     | 3,850 | 160,738 | C##D##E##F# |
| 14   | d.8           |       | 6,000  | 5,600 |     | 0,400 | 13,440  | C##D##E##F# |
| 15   |               |       | 6,000  | 7,000 |     | 0,400 | 16,800  | C##D##E##F# |
| 16   | d.12          |       | 3,000  | 5,600 |     | 0,890 | 14,952  | C##D##E##F# |
| 17   |               |       | 3,000  | 7,000 |     | 0,890 | 18,690  | C##D##E##F# |
| 18   | d.25          |       | 2,000  | 3,750 |     | 3,850 | 28,875  | C##D##E##F# |
| 19   |               |       | 2,000  | 4,950 |     | 3,850 | 38,115  | C##D##E##F# |
| 20   | estrebat d.10 |       | 70,000 | 5,400 |     | 0,620 | 234,360 | C##D##E##F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 7

|    |              |           |       |       |         |             |  |  |  |  |
|----|--------------|-----------|-------|-------|---------|-------------|--|--|--|--|
| 21 | Pòrtic 3     |           |       |       |         |             |  |  |  |  |
| 22 | d.25         | 3,000     | 6,500 | 3,850 | 75,075  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 23 |              | 3,000     | 8,800 | 3,850 | 101,640 | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 24 | d.8          | 6,000     | 6,300 | 0,400 | 15,120  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 25 |              | 6,000     | 6,300 | 0,400 | 15,120  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 26 | d.12         | 3,000     | 6,300 | 0,890 | 16,821  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 27 |              | 3,000     | 6,300 | 0,890 | 16,821  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 28 | d.25         | 2,000     | 6,550 | 3,850 | 50,435  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 29 | estreat d.10 | 36,000    | 5,400 | 0,620 | 120,528 | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 30 |              | 40,000    | 3,100 | 0,620 | 76,880  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 31 | Pòrtic 4     |           |       |       |         |             |  |  |  |  |
| 32 | d.16         | 2,000     | 8,000 | 1,580 | 25,280  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 33 |              | 2,000     | 6,050 | 1,580 | 19,118  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 34 | d.8          | 92,000    | 1,100 | 0,400 | 40,480  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 35 | Pòrtic 5     |           |       |       |         |             |  |  |  |  |
| 36 | d.25         | 4,000     | 2,200 | 3,850 | 33,880  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 37 | d.12         | 3,000     | 6,750 | 0,890 | 18,023  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 38 |              | 3,000     | 6,750 | 0,890 | 18,023  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 39 | d.16         | 2,000     | 3,700 | 1,580 | 11,692  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 40 | estreat d.8  | 66,000    | 2,700 | 0,400 | 71,280  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 41 | Pòrtic 6     |           |       |       |         |             |  |  |  |  |
| 42 | d.20         | 8,000     | 2,200 | 2,470 | 43,472  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 43 | d.25         | 8,000     | 3,500 | 3,850 | 107,800 | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 44 | d.12         | 9,000     | 5,900 | 0,890 | 47,259  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 45 | d.8          | 6,000     | 5,900 | 0,400 | 14,160  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 46 | d.12         | 9,000     | 5,900 | 0,890 | 47,259  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 47 | d.25         | 4,000     | 4,500 | 3,850 | 69,300  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 48 |              | 2,000     | 5,000 | 3,850 | 38,500  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 49 | estreat d.8  | 108,000   | 3,200 | 0,400 | 138,240 | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 50 |              | 76,000    | 2,100 | 0,400 | 63,840  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 51 | Pòrtic 7     |           |       |       |         |             |  |  |  |  |
| 52 | d.25         | 4,000     | 2,200 | 1,400 | 47,432  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 53 | d.12         | 3,000     | 6,750 | 1,400 | 25,232  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 54 |              | 3,000     | 6,750 | 1,400 | 25,232  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 55 | d.16         | 2,000     | 3,700 | 1,400 | 16,369  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 56 | estreat d.8  | 66,000    | 2,700 | 1,400 | 99,792  | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |
| 57 | Altres       | 2.825,769 | 0,050 |       | 141,288 | C#*D#*E#*F# |  |  |  |  |

TOTAL AMIDAMENT **2.967,057**

3 P4537-IMS1 m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    | Pòrtic 1 |       | 1,000 | 11,500 | 0,350 | 1,270 | 5,112 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Pòrtic 2 |       | 1,000 | 11,500 | 0,350 | 1,270 | 5,112 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Pòrtic 3 |       | 1,000 | 11,500 | 0,350 | 1,270 | 5,112 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Pòrtic 4 |       | 1,000 | 5,950  | 0,200 | 0,270 | 0,321 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Pòrtic 5 |       | 1,000 | 6,450  | 0,350 | 0,670 | 1,513 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Pòrtic 6 |       | 1,000 | 16,400 | 0,350 | 0,710 | 4,075 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Pòrtic 7 |       | 1,000 | 8,900  | 0,350 | 0,670 | 2,087 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **23,332**

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 8

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 04 SOSTRE-PLAQUES ALVEOLARS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | P4L4-M156 | m2 | Formació de sostre 150.6 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 15 cm d'alçària de 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 608 mm2, més l'acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra |

| Num.                   | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E]   | [F] | TOTAL          | Fórmula     |
|------------------------|------|-------|---------|-----|-------|-----|----------------|-------------|
| 1                      |      |       | 207,550 |     | 1,100 |     | 228,305        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |         |     |       |     | <b>228,305</b> |             |

2 P4L4-M204 m2 Formació de sostre 200.4 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó ranurat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 512 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra

| Num.                   | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E]   | [F] | TOTAL         | Fórmula     |
|------------------------|------|-------|--------|-----|-------|-----|---------------|-------------|
| 1                      |      |       | 60,720 |     | 1,100 |     | 66,792        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |        |     |       |     | <b>66,792</b> |             |

3 P4L4-M207 m2 Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra

| Num.                   | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E]   | [F] | TOTAL          | Fórmula     |
|------------------------|------|-------|---------|-----|-------|-----|----------------|-------------|
| 1                      |      |       | 316,710 |     | 1,100 |     | 348,381        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |         |     |       |     | <b>348,381</b> |             |

4 P4L4-M209 m2 Formació de sostre 200.9 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 1008 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 43,440 |     | 1,100 |     | 47,784 | C#*D#*E#*F# |

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT **47,784**

5 P4C3-4SK6 ml Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-----|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       |     | 13,750 |     |     | 13,750 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       |     | 6,000  |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       |     | 6,800  |     |     | 6,800  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **26,550**

6 P4BI-D9P6 kg Armadura per a sostres amb elements resistent industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text                       | Tipus | [C]       | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------------|-------|-----------|-------|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | Reforços sostres alveolars |       |           |       |     |       |         |             |
| 2    | Zona A                     |       |           |       |     |       |         |             |
| 3    | d.12                       |       | 18,000    | 1,860 |     | 0,890 | 29,797  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                            |       | 12,000    | 1,900 |     | 0,890 | 20,292  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                            |       | 9,000     | 1,860 |     | 0,890 | 14,899  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                            |       | 27,000    | 1,850 |     | 0,890 | 44,456  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                            |       | 14,000    | 1,850 |     | 0,890 | 23,051  | C#*D#*E#*F# |
| 8    | d.16                       |       | 22,000    | 3,700 |     | 1,580 | 128,612 | C#*D#*E#*F# |
| 9    |                            |       | 20,000    | 3,320 |     | 1,580 | 104,912 | C#*D#*E#*F# |
| 10   |                            |       | 26,000    | 3,310 |     | 1,580 | 135,975 | C#*D#*E#*F# |
| 11   |                            |       | 27,000    | 1,750 |     | 1,580 | 74,655  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | d.20                       |       | 32,000    | 3,310 |     | 2,470 | 261,622 | C#*D#*E#*F# |
| 13   |                            |       | 20,000    | 1,950 |     | 2,470 | 96,330  | C#*D#*E#*F# |
| 14   |                            |       | 26,000    | 1,800 |     | 2,470 | 115,596 | C#*D#*E#*F# |
| 15   |                            |       | 18,000    | 1,800 |     | 2,470 | 80,028  | C#*D#*E#*F# |
| 16   |                            |       | 10,000    | 1,800 |     | 2,470 | 44,460  | C#*D#*E#*F# |
| 17   |                            |       | 21,000    | 1,800 |     | 2,470 | 93,366  | C#*D#*E#*F# |
| 18   |                            |       | 17,000    | 1,860 |     | 2,470 | 78,101  | C#*D#*E#*F# |
| 19   | Zona B                     |       |           |       |     |       |         |             |
| 20   | d.16                       |       | 13,000    | 1,750 |     | 1,580 | 35,945  | C#*D#*E#*F# |
| 21   |                            |       | 7,000     | 1,800 |     | 1,580 | 19,908  | C#*D#*E#*F# |
| 22   |                            |       | 23,000    | 1,800 |     | 1,580 | 65,412  | C#*D#*E#*F# |
| 23   | d.20                       |       | 22,000    | 1,750 |     | 2,470 | 95,095  | C#*D#*E#*F# |
| 24   |                            |       | 56,000    | 3,150 |     | 2,470 | 435,708 | C#*D#*E#*F# |
| 25   | Congrenys                  |       |           |       |     |       |         |             |
| 26   | d.12                       |       | 29,950    | 4,000 |     | 0,890 | 106,622 | C#*D#*E#*F# |
| 27   |                            |       | 89,160    | 4,000 |     | 0,890 | 317,410 | C#*D#*E#*F# |
| 28   |                            |       | 27,400    | 4,000 |     | 0,890 | 97,544  | C#*D#*E#*F# |
| 29   | d.8                        |       | 750,000   | 1,200 |     | 0,400 | 360,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30   | Altres                     |       | 2.879,796 | 0,050 |     |       | 143,990 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3.023,786**

7 P4599-I9W9 m3 Formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1    |      |       |     |     |     |     |       |         |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 10

1 146,510 0,350 0,300 15,384 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,384**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 05 LLOSES-SOSTRE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ  
 1 P4DC-3UY5 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 18,000 |       |     |     | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 18,750 | 0,250 |     |     | 4,688  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **22,688**

2 P4B8-D6QK kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------------|
| 1    | d.10   |       | 20,000  | 1,100 | 18,000 | 0,620 | 245,520 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | d.8    |       | 4,000   | 2,100 |        | 0,400 | 3,360   | C#*D#*E#*F# |
| 3    |        |       | 12,000  | 2,100 |        | 0,400 | 10,080  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | C1     |       |         |       |        |       |         |             |
| 5    | d.12   |       | 18,800  | 6,000 | 1,100  | 0,890 | 110,431 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | d.8    |       | 18,800  | 5,000 | 1,800  | 0,400 | 67,680  | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Altres |       | 437,071 | 0,050 |        |       | 21,854  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **458,925**

3 P45C1-II7I m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 18,000 | 0,250 |     |     | 4,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 06 PILARS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ  
 1 P4514-W9AW m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |      |       | 7,000 | 0,350 | 0,350 | 5,500 | 4,716 | C#*D#*E#*F# |

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT **4,716**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 07 ESCALES

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|------------|----|--|
| 1    | P45C6-PQG7 | m2 | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 |

| Num. | Text        | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Escala      |       | 16,200 | 1,150 |     |     | 18,630 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Escala long |       | 16,700 | 1,150 |     |     | 19,205 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **37,835**

2 P9VF-I3LC m Formació d'esglaó amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, inclòs pp de lliscat superficial i espolvorejat amb pols de quars, tot segons detalls projecte

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 28,000 |     | 1,300 |     | 36,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 30,000 |     | 1,600 |     | 48,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **84,400**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 08 METÀL-LICA

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | P442-DFZP | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i inclòs pp de plaques d'ancoratge de recolçament, taladres i connectors de M12 amb resines HILTI HIT HY 200 + HIT -V, inclòs formació de perforació i de morter autonivellant d'alta resistència, així com femelles, contrafemelles i volanderes |

| Num. | Text    | Tipus | [C]   | [D] | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------|-------|-------|-----|-------|--------|---------|-------------|
| 1    | IPE 140 |       | 2,000 |     | 3,300 | 12,400 | 81,840  | C#*D#*E#*F# |
| 2    |         |       | 3,000 |     | 5,500 | 12,400 | 204,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **286,440**

2 P4531-LMTZ m3 Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-------|-------|-------|-------------|
| 1    | C2   |       | 25,300 |     | 0,200 | 0,250 | 1,265 | C#*D#*E#*F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 12

2 C2 18,560 0,200 0,250 0,928 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,193**

3 P442-DG05 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 | 0,300 | 0,250 | 78,500 | 58,875 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **58,875**

4 P4Z6-6YXL u Anorcatge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 | 4,000 |     |     | 40,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5 P4Z4-3HF4 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 | 3,000 | 2,500 | 0,500 | 37,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 03 ESTRUCTURA  
 Títol 3 09 VARIS-IMPERMEABILITZACIÓ-AILLAMENTS  
 Títol 4 01 LLOSA FONAMENT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | P924-DX78 | m2 | Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material |

| Num. | Text | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T     | Superfície |     |     |     |         |             |
| 2    |      |       | 893,570    |     |     |     | 893,570 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **893,570**

2 PD5J-43CZ m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) tipus ChovaADREN DD o equivalent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, segons UNE-EN ISO 604, i capacitat de drenatge 4.6 l/s.m), estesa sobre la superfície de fons de la llosa de fonaments

| Num. | Text | Tipus | [C]        | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|------------|-------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T     | Superfície |       |       |     |         |             |
| 2    |      |       | 893,570    | 1,000 | 1,100 |     | 982,927 | C#*D#*E#*F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 13

|   |           |                        |   |                |  |  |
|---|-----------|------------------------|---|----------------|--|--|
|   |           | <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |   | <b>982,927</b> |  |  |
| 3 | P7B1-6Q4Z | m2                     | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament |                |  |  |

| Num. | Text | Tipus | [C]        | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------|-------|------------|-------|-------|-----|-----------|-------------|
| 1    |      | T     | Superfície |       |       |     |           |             |
| 2    |      |       | 893,570    | 3,000 | 1,100 |     | 2.948,781 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.948,781**

|   |           |    |   |  |  |  |
|---|-----------|----|---|--|--|--|
| 4 | P7R1-HK7K | m2 | Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2 \cdot 10^{-12}$ m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament horitzontal-vertikal, tipus POLITABER COMBI 48 o equivalent, inclòs pp de reforçaments, cavalcaments i encontres especials |  |  |  |
|---|-----------|----|---|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]        | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------|-------|------------|-------|-------|-----|-----------|-------------|
| 1    |      | T     | Superfície |       |       |     |           |             |
| 2    |      |       | 893,570    | 2,000 | 1,100 |     | 1.965,854 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.965,854**

|   |            |    |  |  |  |  |
|---|------------|----|--|--|--|--|
| 5 | P7C25-DD70 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió $\geq 300$ kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir, tipus URSA XPS F N-III L "URSA IBERICA AISLANTES" o equivalent |  |  |  |
|---|------------|----|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | PS   |       | 678,800 |     |     |     | 678,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **678,800**

|   |           |    |  |  |  |  |
|---|-----------|----|--|--|--|--|
| 6 | P7B2-5RJ8 | m2 | Làmina separadora de poliètilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, però si entre ella amb cinta autoadhesiva |  |  |  |
|---|-----------|----|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | PS   |       | 678,800 |     |     |     | 678,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **678,800**

|         |    |                                     |
|---------|----|-------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA            |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA                          |
| Títol 3 | 09 | VARIS-IMPERMEABILITZACIÓ-AÏLLAMENTS |
| Títol 4 | 02 | MURS                                |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|------------|----|---|
| 1    | P7C25-DCM2 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió $\geq 300$ kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa, col·locada amb morter adhesiu, inclòs pp de perfil de xapa curvada, per a acabament i protecció de panells, tot segons detalls i especificacions projecte |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 14

|   |  |                        |         |                  |  |       |           |             |
|---|--|------------------------|---------|------------------|--|-------|-----------|-------------|
| 1 |  |                        | 152,200 | 1,100            |  | 6,000 | 1.004,520 | C#*D#*E#*F# |
|   |  | <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |         | <b>1.004,520</b> |  |       |           |             |

|   |           |    |   |  |  |  |
|---|-----------|----|---|--|--|--|
| 2 | P7R1-HF00 | m2 | Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 30/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2 \cdot 10^{-12}$ m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical, o fixada mecànicament, tipus POLITABER POL PY 30 o equivalent, inclòs pp de cavalcaments, reforços i encontres especials |  |  |  |
|---|-----------|----|---|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-------|-------|-----------|-------------|
| 1    |      |       | 184,650 | 2,000 | 1,100 | 6,000 | 2.437,380 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.437,380**

|   |           |    |   |  |  |  |
|---|-----------|----|---|--|--|--|
| 3 | P7B1-6Q4Y | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament |  |  |  |
|---|-----------|----|---|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-------|-----------|-------------|
| 1    |      |       | 184,650 | 1,100 |     | 6,000 | 1.218,690 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.218,690**

|   |           |    |  |  |  |  |
|---|-----------|----|--|--|--|--|
| 4 | P791-8A6Z | m2 | Impermeabilització exterior de mur de contenció de > 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de poliètilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 |  |  |  |
|---|-----------|----|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-------|-----------|-------------|
| 1    |      |       | 184,650 | 1,100 |     | 6,000 | 1.218,690 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.218,690**

|   |           |   |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|
| 5 | PD5H-VSMQ | m | Drenatge exterior de mur de contenció llit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, per la posteriors impermeabilització. |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 184,650 |     |     |     | 184,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **184,650**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 04 | COBERTA                  |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|------------|----|---|
| 1    | P5Z15-4Z2X | m2 | Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí 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, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat, inclou pp de formació de mitja canya en tot el perímetre i encontres amb paraments verticals |

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | EM-CO-01-02 |       | 736,590 |     |     |     | 736,590 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |             |       | -38,640 |     |     |     | -38,640 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |             |       | -20,880 |     |     |     | -20,880 | C#*D#*E#*F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 15

4 EM-CO-03 17,820 17,820 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT 694,890

2 P7B1-6Q35 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | EM-CO-01-02 |       | 736,590 |     |     |     | 736,590 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |             |       | -38,640 |     |     |     | -38,640 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |             |       | -20,880 |     |     |     | -20,880 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | EM-CO-03    |       | 17,820  |     |     |     | 17,820  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 694,890

3 P786-H3OK m2 Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliurea, tipus PRENOPOL PUR de la casa IMREPOL SL o equivalent, de dos components d'alta reactivitat, de 1,5 mm de gruix, duresa Shore D a 45, resistència a tracció 20 MPa, allargament 300% i resistència a l'esquinçament 73.9 Nmm, col·locades amb projecció en calent, inclòs emprimació d'ancoratge de poliuretà de dos components de baixa viscositat tipus Prenoprimer PU o equivalent

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | EM-CO-01-02 |       | 736,590 |       |     |     | 736,590 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |             |       | -38,640 |       |     |     | -38,640 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |             |       | -20,880 |       |     |     | -20,880 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Perímetre   |       | 155,680 | 0,300 |     |     | 46,704  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |             |       | 24,950  | 0,300 |     |     | 7,485   | C#*D#*E#*F# |
| 6    |             |       | 18,960  | 0,300 |     |     | 5,688   | C#*D#*E#*F# |
| 7    | EM-CO-03    |       | 17,820  |       |     |     | 17,820  | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Perímetre   |       | 18,700  | 0,300 |     |     | 5,610   | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 760,377

4 P7B1-6Q3C m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | EM-CO-01-02 |       | 736,590 |     |     |     | 736,590 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |             |       | -38,640 |     |     |     | -38,640 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |             |       | -20,880 |     |     |     | -20,880 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | EM-CO-03    |       | 17,820  |     |     |     | 17,820  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 694,890

5 P7C25-DD77 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.765 i 1,622 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | EM-CO-01-02 |       | 736,590 |     |     |     | 736,590 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |             |       | -38,640 |     |     |     | -38,640 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |             |       | -20,880 |     |     |     | -20,880 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 677,070

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 16

6 P7B1-6Q33 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | EM-CO-01-02 |       | 736,590 |     |     |     | 736,590 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |             |       | -38,640 |     |     |     | -38,640 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |             |       | -20,880 |     |     |     | -20,880 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 677,070

7 P510-38DT m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | EM-CO-01-02 |       | 736,590 |     |     |     | 736,590 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |             |       | -38,640 |     |     |     | -38,640 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |             |       | -20,880 |     |     |     | -20,880 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 677,070

8 P531-9RSI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0.5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%, inclòs pp d'estructura de suport, de remats laterals, fixacions mecàniques, etc

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 38,650 |     |     |     | 38,650 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 20,900 |     |     |     | 20,900 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 59,550

9 PR36-8RVD m3 Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals per acabat de coberta

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | EM-CO-03 |       | 17,820 | 0,100 |     |     | 1,782 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,782

10 P5ZF7-H95Y u Gàrgola d'acer inoxidable amb silueta retallada, de 80 mm de diàmetre, inclòs pp de formació de forat en mur de formigó, tot segons detalls i especificacions projecte

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 05 FAÇANA

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | P4E4-5NRQ | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, EUR |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 17

col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|--------|---------|-------------|
| 1    | 1    |       | 25,300 |     |     | 4,720  | 119,416 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | 2    |       | 18,560 |     |     | 13,500 | 250,560 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 3    |       | 16,300 |     |     | 13,500 | 220,050 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **590,026**

2 P4531-LMTZ m3 Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 155,700 | 0,300 | 0,400 |     | 18,684 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,684**

3 P4G3-49MH m3 Paredat de gruix variable de pedra calcària, de dues cares vistes assentada en sec

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 3,000 | 1,000 | 0,600 |     | 1,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,800**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 06 DISTRIBUCIÓ

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|------------|----|--|
| 1    | P61A0-5RMF | m2 | Tancament de dues cares vistes d'un full de paret de 15 cm de gruix, de bloc de morter d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, amb doble cambra, col·locat amb morter ciment 1:6, amb armadura prefabricada en gelosia d'acer amb recobriments epoxi cada tres junts horitzontals. C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006, per a deixar vist |

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|--------|-----|-------|---------|-------------|
| 1    |      |       |        | 5,450  |     | 4,410 | 24,035  | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       |        | 14,200 |     | 4,410 | 62,622  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       |        | 5,800  |     | 4,410 | 25,578  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       |        | 3,800  |     | 4,410 | 16,758  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      | 2,000 | 13,150 |        |     | 4,410 | 115,983 | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       | 0,800  |        |     | 4,410 | 3,528   | C#*D#*E#*F# |
| 7    |      | 2,000 | 3,150  |        |     | 4,410 | 27,783  | C#*D#*E#*F# |
| 8    |      |       | 2,400  |        |     | 4,410 | 10,584  | C#*D#*E#*F# |
| 9    |      |       | 1,800  |        |     | 4,410 | 7,938   | C#*D#*E#*F# |
| 10   |      | 1,000 | 3,500  |        |     | 4,410 | 15,435  | C#*D#*E#*F# |
| 11   |      |       | 9,650  |        |     | 4,410 | 42,557  | C#*D#*E#*F# |
| 12   |      |       |        | 3,100  |     | 4,410 | 13,671  | C#*D#*E#*F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 18

|    |  |  |       |  |  |       |        |             |
|----|--|--|-------|--|--|-------|--------|-------------|
| 13 |  |  | 2,000 |  |  | 4,410 | 35,280 | C#*D#*E#*F# |
| 14 |  |  |       |  |  | 4,410 | 19,404 | C#*D#*E#*F# |
| 15 |  |  |       |  |  | 4,410 | 19,845 | C#*D#*E#*F# |
| 16 |  |  |       |  |  | 0,950 | 4,190  | C#*D#*E#*F# |
| 17 |  |  |       |  |  | 2,350 | 10,364 | C#*D#*E#*F# |
| 18 |  |  |       |  |  | 6,850 | 30,209 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **485,764**

2 P61B0-45HD m2 Envà per a divisòria de gruix 7 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a deixar vist, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Bany |       | 3,100 | 3,200 |     |     | 9,920 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,920**

3 P4E4-5NRQ m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|--------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 | 5,750  | 5,000 |     | 57,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1,000 | 18,800 | 5,000 |     | 94,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **151,500**

4 P4E4-5NRV m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 | 1,750 |     | 5,000 | 8,750 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1,000 | 1,950 |     | 5,000 | 9,750 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,500**

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA  
 Capítol 07 REVESTIMENTS  
 Títol 3 01 PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 19

1 P9G6-4XOR m2 Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada,

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | PS       |       | 743,930 |     |     |     | 743,930 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | AC-PV-02 |       | -8,050  |     |     |     | -8,050  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **735,880**

2 P9G0-51BK m2 Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | PS       |       | 743,930 |     |     |     | 743,930 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | AC-PV-02 |       | -8,050  |     |     |     | -8,050  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **735,880**

3 P941-AJFF m2 PV-02 Paviment tècnic amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 100 mm a 150 mm, llosetes de 50x50 cm i 5,0 cm de gruix de formigó, de color, textura i gra segons criteris de la DF, acabat superficial a decidir, aptes per a cambra refrigerada, tot segons detalls i especificacions de projecte

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | AC-PV-02 |       | 8,050 |     |     |     | 8,050 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,050**

4 P9G6-4XML ml Graonat amb paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, inclòs petja i contrapetja

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 28,000 |     | 1,300 |     | 36,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 30,000 |     | 1,600 |     | 48,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **84,400**

5 P8B1-6073 m2 Hidrofugat de parament horitzontal exterior o interior, amb protector hidròfug incolora, aplicada amb una mà, i 0,2 kg/m2 de rendiment, a base de polímers orgànics de dispersió aquosa, repel·lent de l'aigua i la brutícia, apte per al formigó

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | PS       |       | 743,930 |     |     |     | 743,930 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | AC-PV-02 |       | -8,050  |     |     |     | -8,050  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **735,880**

Obra 01 PRESSUPOST P-60 GUISSONA  
 Capítol 07 REVESTIMENTS  
 Títol 3 02 HORITZONTALS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | P846-9JN9 | m2 | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 20

fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4,5 m com a màxim, inclòs pp de registre homolgat per a cel ras de pladur

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | CO-FS-01 |       | 10,200 |     |     |     | 10,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,200**

2 P891-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | CO-FS-01 |       | 10,200 |     |     |     | 10,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,200**

3 P8B0-5Z7Y m2 Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes, i impermeable al diòxid de carboni, horitzontal, vertical i inclinat, tot a més de 3m d'alçada

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 678,780 |     |     |     | 678,780 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **678,780**

Obra 01 PRESSUPOST P-60 GUISSONA  
 Capítol 07 REVESTIMENTS  
 Títol 3 03 VERTICALS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | P8B0-5Z7Y | m2 | Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes, i impermeable al diòxid de carboni, horitzontal, vertical i inclinat, tot a més de 3m d'alçada |

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | MURs |       | 19,450 |     |     | 4,450 | 86,553  | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 55,340 |     |     | 4,450 | 246,263 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 19,880 |     |     | 4,450 | 88,466  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 7,500  |     |     | 4,450 | 33,375  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      |       | 5,700  |     |     | 4,450 | 25,365  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       | 11,000 |     |     | 4,450 | 48,950  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |      |       | 0,700  |     |     | 4,450 | 3,115   | C#*D#*E#*F# |
| 8    |      |       | 0,700  |     |     | 4,450 | 3,115   | C#*D#*E#*F# |
| 9    |      |       | 21,700 |     |     | 4,450 | 96,565  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **631,767**

2 P811-3FFF m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Safareig |       | 4,000 | 1,850 |     |     | 7,400 | C#*D#*E#*F# |

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 21

**TOTAL AMIDAMENT** **7,400**

|   |           |    |   |  |  |  |  |
|---|-----------|----|---|--|--|--|--|
| 3 | P822-306B | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat o brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, de 10 cm x 10 cm, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888), de la casa VIVES o equivalent |  |  |  |  |
|---|-----------|----|---|--|--|--|--|

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Safareig |       | 4,000 | 1,850 |     |     | 7,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,400**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 01 | SANEJAMENT               |
| Títol 4 | 01 | FECALS                   |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | PD1A-F11I | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 2 | PD1A-F11J | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 3 | PD1A-F11H | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |
|---|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

|   |            |   |   |
|---|------------|---|---|
| 4 | PD781-WBP7 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric |
|---|------------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** **60,000**

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 5 | PD1A-F11A | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** **40,000**

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 6 | PD35-8GKO | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat |
|---|-----------|---|--|

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 22

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 7 | PJ38-3EGG | 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 |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 8 | PJ34-3FPA | u | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 9 | PN84-DAFE | u | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

|    |           |   |   |
|----|-----------|---|---|
| 10 | PNP0-TD02 | u | Estació de bombament fecals general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 280 o equivalent. |
|----|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 01 | SANEJAMENT               |
| Títol 4 | 02 | PLUVIALS                 |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PD5H-VSMR | m  | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, llit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV, capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS 2006 |

**AMIDAMENT DIRECTE** **150,000**

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 2 | PD54-HAJI | u | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment |
|---|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

|   |            |   |   |
|---|------------|---|---|
| 3 | PD781-WBP7 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric |
|---|------------|---|---|

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 23

|   |              | AMIDAMENT DIRECTE  | 20,000 |
|---|--------------|--|--------|
| 4 | PD781-WBP0 m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el rebler del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric | 20,000 |
|   |              | AMIDAMENT DIRECTE  | 20,000 |
| 5 | PD35-8GKO u  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat   | 1,000  |
|   |              | AMIDAMENT DIRECTE  | 1,000  |
| 6 | PN84-DAFE u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada   | 1,000  |
|   |              | AMIDAMENT DIRECTE  | 1,000  |
| 7 | PNP0-TD01 u  | Estació de bombament pluvials general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 610 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 610SLC o equivalent.   | 1,000  |
|   |              | AMIDAMENT DIRECTE  | 1,000  |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 01 | SANEJAMENT               |
| Títol 4 | 03 | CONDENSATS               |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | PD1A-F11K | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 30,000   |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 01 | SANEJAMENT               |
| Títol 4 | 04 | ESCOMESA                 |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | PD35-8GKO | u  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 24

|   |               | AMIDAMENT DIRECTE   | 3,000  |
|---|---------------|---|--------|
| 2 | PD785-78Q8 m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el rebler del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible | 3,000  |
|   |               | AMIDAMENT DIRECTE   | 50,000 |
| 3 | P221B-EL6W m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor  | 20,000 |
|   |               | AMIDAMENT DIRECTE   | 20,000 |
| 4 | P2243-53A9 m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària  | 30,000 |
|   |               | AMIDAMENT DIRECTE   | 30,000 |
| 5 | XPAUTD04 u    | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de clavagueram  | 1,000  |
|   |               | AMIDAMENT DIRECTE   | 1,000  |

|             |    |                          |
|-------------|----|--------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol     | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3     | 01 | SANEJAMENT               |
| Títol 4     | 05 | TELECOMUNICACIONS        |
| Títol 3 (1) | 01 | XARXA                    |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PP71-7AYX | u  | Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçada x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 1,000   |
| 2    | PP7H-784B | u  | Preses de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada  |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 8,000   |
| 3    | PG65-483R | u  | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada  |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 8,000   |
| 4    | PP44-6657 | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal                               |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 400,000   |

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 25

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 5 | PG2N-EUI5 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 400,000

|             |    |                          |
|-------------|----|--------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol     | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3     | 01 | SANEJAMENT               |
| Títol 4     | 05 | TELECOMUNICACIONS        |
| Títol 3 (1) | 02 | ESCOMESA                 |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|------------|----|--|
| 1    | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor |

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

|   |            |    |  |
|---|------------|----|--|
| 2 | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària |
|---|------------|----|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 3 | PG2N-EUGN | 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, muntat com a canalització soterrada |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 50,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 4 | PP45-667R | m | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 50,000

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 5 | XPAUTD03 | u | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de Telecomunicacions |
|---|----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 02 | FONTANERIA               |
| Títol 4 | 01 | DISTRIBUCIÓ              |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | PFC0-4HYE | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment |

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 2 | PFC0-4I0U | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment |
|---|-----------|---|--|

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 26

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 3 | PFC0-4I0X | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 4 | PFC0-4I10 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 5 | PFC0-4I13 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 6 | PF91-760C | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment |
|---|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 7 | PF91-76MW | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment |
|---|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 8 | PFQ0-3KEP | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt |
|---|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 9 | PFQ0-3KEQ | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt |
|---|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 40,000

|    |           |   |   |
|----|-----------|---|---|
| 10 | PFQ0-3KER | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt |
|----|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

|    |           |   |   |
|----|-----------|---|---|
| 11 | PFQ0-3KES | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt |
|----|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

|    |           |   |   |
|----|-----------|---|---|
| 12 | PFQ0-3KEA | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt |
|----|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 27

|    |             | AMIDAMENT DIRECTE  | 30,000 |
|----|-------------|--|--------|
| 13 | PN32-AX9M u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment |        |
|    |             | AMIDAMENT DIRECTE  | 5,000  |
| 14 | PN32-AX9N u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment |        |
|    |             | AMIDAMENT DIRECTE  | 1,000  |
| 15 | PN32-AX9O u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment |        |
|    |             | AMIDAMENT DIRECTE  | 3,000  |
| 16 | PN32-AX9P u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment |        |
|    |             | AMIDAMENT DIRECTE  | 1,000  |
| 17 | PN32-AX9Q u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment |        |
|    |             | AMIDAMENT DIRECTE  | 1,000  |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 02 | FONTANERIA               |
| Títol 4 | 02 | PRODUCCIÓ                |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | PJA8-3HXK | u  | Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE  |
|      |           |    | 2,000  |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 02 | FONTANERIA               |
| Títol 4 | 03 | AIXETES                  |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|------------|----|--|
| 1    | PJ210-3YJB | u  | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2'' |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 28

|   |              | AMIDAMENT DIRECTE   | 3,000 |
|---|--------------|---|-------|
| 2 | PJ215-3CRY u | Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2'' |       |
|   |              | AMIDAMENT DIRECTE   | 2,000 |
| 3 | PJ21C-3SHZ u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''                         |       |
|   |              | AMIDAMENT DIRECTE   | 2,000 |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 02 | FONTANERIA               |
| Títol 4 | 04 | ESCOMESA                 |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|------------|----|---|
| 1    | PFB3-W7FE  | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat alt, sense presència d'estrebada                            |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE   |
|      |            |    | 30,000  |
| 2    | PJM45-MABI | u  | Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embreadades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE   |
|      |            |    | 1,000   |
| 3    | PJM1-H9XR  | u  | Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur   |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE   |
|      |            |    | 1,000   |
| 4    | PN32-AX5P  | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada  |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE   |
|      |            |    | 2,000   |
| 5    | PNE1-764G  | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada  |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE   |
|      |            |    | 1,000   |
| 6    | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor  |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE   |
|      |            |    | 10,000  |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 29

|   |            |    |  |
|---|------------|----|--|
| 7 | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària   |
|   |            |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="15,000"/>   |
| 8 | XPAUTD01   | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Municipal d'aigua  |
|   |            |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>  |
| 9 | PD35-8GKO  | u  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat |
|   |            |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="4,000"/>  |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 03 | ELECTRICITAT             |
| Títol 4 | 01 | QUADRES                  |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | PG04-TD01 | u  | Quadre general de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament                  |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>  |
| 2    | PG04-TD02 | u  | Quadre secundari de maquinària de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament  |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>  |
| 3    | PG04-TD03 | u  | Quadre secundari Ascensor de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament       |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>  |
| 4    | PG04-TD04 | u  | Quadre secundari Muntacàrregues de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>  |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 03 | ELECTRICITAT             |
| Títol 4 | 02 | DISTRIBUCIÓ              |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PG2J-4BRJ | m  | Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 30

|    |           |   |   |
|----|-----------|---|---|
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="150,000"/>   |
| 2  | PG13-E30P | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada  |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="20,000"/>  |
| 3  | PG35-HIKY | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="6.360,000"/>   |
| 4  | PG35-HIIT | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1.950,000"/>   |
| 5  | PG33-E6HS | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub                            |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="200,000"/>   |
| 6  | PG33-E6HY | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub                             |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="100,000"/>   |
| 7  | PG33-E6I1 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub                             |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="50,000"/>  |
| 8  | PG33-E6CW | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub                                |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="150,000"/>   |
| 9  | PG33-E69A | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub                              |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="150,000"/>   |
| 10 | PG33-E68U | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub                               |
|    |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="150,000"/>   |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 31

|    |           |   |  |                          |                  |
|----|-----------|---|--|--------------------------|------------------|
| 11 | PG2N-EUI5 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>2.120,000</b> |
| 12 | PG2N-EUI3 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>1.000,000</b> |
| 13 | PG2N-EUIA | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>150,000</b>   |
| 14 | PG2N-EUI8 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>50,000</b>    |
| 15 | PG2P-6T0X | m | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>50,000</b>    |
| 16 | PG2P-6T1C | m | Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>50,000</b>    |
| 17 | PG2P-6T07 | 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  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>200,000</b>   |
| 18 | PG2P-6T08 | m | Tub rígid de PVC, de 20 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  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>50,000</b>    |
| 19 | PG2P-6T00 | 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  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>50,000</b>    |
| 20 | PG2P-6T02 | 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  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> | <b>50,000</b>    |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 32

|         |           |                          | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b>  | <b>50,000</b>            |
|---------|-----------|--------------------------|---|--------------------------|
| Obra    | 01        | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |   |                          |
| Capítol | 08        | INSTAL·LACIONS           |   |                          |
| Títol 3 | 03        | ELECTRICITAT             |   |                          |
| Títol 4 | 03        | MECANISMES               |   |                          |
| NUM.    | CODI      | UA                       | DESCRIPCIÓ  |                          |
| 1       | PG65-483R | u                        | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|         |           |                          |   | <b>14,000</b>            |
| 2       | PG69-61UO | u                        | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|         |           |                          |   | <b>50,000</b>            |
| 3       | PG6A-61UN | u                        | Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|         |           |                          |   | <b>15,000</b>            |
| 4       | PG6E-76RD | u                        | Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|         |           |                          |   | <b>14,000</b>            |
| 5       | PG6S-486N | u                        | Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, encastada  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|         |           |                          |   | <b>18,000</b>            |
| 6       | PG70-78AJ | u                        | Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|         |           |                          |   | <b>14,000</b>            |
| Obra    | 01        | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |   |                          |
| Capítol | 08        | INSTAL·LACIONS           |   |                          |
| Títol 3 | 03        | ELECTRICITAT             |   |                          |
| Títol 4 | 04        | POSTA A TERRA            |   |                          |
| NUM.    | CODI      | UA                       | DESCRIPCIÓ  |                          |
| 1       | PGD5-61UP | u                        | Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriments de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció                                  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|         |           |                          |   | <b>2,000</b>             |

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 33

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 03 | ELECTRICITAT             |
| Títol 4 | 05 | ESCOMESA                 |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PG19-DGH1 | u  | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, en format modular, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment |

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 2 | PG1D-H9VS | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment |
|---|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 3 | PG1D-H9VR | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment |
|---|-----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

|   |            |    |  |
|---|------------|----|--|
| 4 | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor |
|---|------------|----|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

|   |            |    |  |
|---|------------|----|--|
| 5 | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària |
|---|------------|----|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 6 | XPAUTD02 | u | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Elèctrica |
|---|----------|---|---|

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 7 | XPAUTD10 | u | Partida Alçada a justificar per a la legalització elèctrica de la instal·lació |
|---|----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 8 | PG2N-EUGN | 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, muntat com a canalització soterrada |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 100,000

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 9 | PD35-8GKO | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat |
|---|-----------|---|---|

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 34

**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 04 | ENLLUMENAT               |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PH54-AJIK | u  | Llum d'emergència no permanent 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 370 a 400 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada encastat |

**AMIDAMENT DIRECTE** 21,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 2 | PHN0-6U2D | u | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 6,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 3 | PH13-TD01 | u | Lluminària de superfície per suspendre model Lamptub 60 de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb secció circular de 60mm i longitud de 1680mm, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color 3000K amb CRI90. Equip electrònic DALI incorporat a la caixa del floró. Amb un grau de protecció IP40, IK07. |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 111,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 4 | PH21-AZOU | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 05 | TELECOMUNICACIONS        |
| Títol 4 | 01 | XARXA                    |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PP71-7AYX | u  | Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçada x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat |

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 2 | PP7H-784B | u | Preses de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada |
|---|-----------|---|--|

**AMIDAMENT DIRECTE** 8,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 3 | PG65-483R | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada |
|---|-----------|---|--|

EUR



**AMIDAMENTS**

Pág.: 35

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | AMIDAMENT DIRECTE        |
|------|-----------|----|--|--------------------------|
| 4    | PP44-6657 | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal  | 8,000                    |
|      |           |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |           |    |  | <b>400,000</b>           |
| 5    | PG2N-EUI5 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | 400,000                  |
|      |           |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |           |    |  | <b>400,000</b>           |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 05 | TELECOMUNICACIONS        |
| Títol 4 | 02 | ESCOMESA                 |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | AMIDAMENT DIRECTE        |
|------|------------|----|--|--------------------------|
| 1    | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor   | 10,000                   |
|      |            |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |            |    |  | <b>15,000</b>            |
| 2    | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària   | 15,000                   |
|      |            |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |            |    |  | <b>50,000</b>            |
| 3    | PG2N-EUGN  | 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, muntat com a canalització soterrada   | 50,000                   |
|      |            |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |            |    |  | <b>50,000</b>            |
| 4    | PP45-667R  | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat | 50,000                   |
|      |            |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |            |    |  | <b>50,000</b>            |
| 5    | XPAUTD03   | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de Telecomunicacions   | 1,000                    |
|      |            |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |            |    |  | <b>1,000</b>             |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA   |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS             |
| Títol 3 | 06 | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |
| Títol 4 | 01 | XARXA CONDUCTES            |

EUR

**AMIDAMENTS**

Pág.: 36

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | AMIDAMENT DIRECTE        |
|------|-----------|----|--|--------------------------|
| 1    | PE53-4UFF | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras | 450,000                  |
|      |           |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |           |    |  | <b>450,000</b>           |
| 2    | PE42-48R7 | m  | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment   | 20,000                   |
|      |           |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |           |    |  | <b>20,000</b>            |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA   |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS             |
| Títol 3 | 06 | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |
| Títol 4 | 02 | DIFUSIÓ                    |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | AMIDAMENT DIRECTE        |
|------|----------|----|--|--------------------------|
| 1    | EEK1TD22 | u  | Suministre i col·locació de reixa amb aletes fixes paral·leles amb la direcció major, de 800x300 mm, de secció per a col·locació a façana. Incluits tots els treballs necessaris per a la finalització de la partida. Model DMT de la marca Madel o equivalent.  | 6,000                    |
|      |          |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |          |    |  | <b>6,000</b>             |
| 2    | EEK1TD01 | u  | Boca d'extracció de DN100 mm, per a fixació mitjançant clips a fals sostre. Amb acabat blanc. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Soler&Palau, model ECOAIR HLC.  | 2,000                    |
|      |          |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |          |    |  | <b>2,000</b>             |
| 3    | EEK2TD20 | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 300x100 mm, per a 180 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 300 x 100  | 4,000                    |
|      |          |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |          |    |  | <b>4,000</b>             |
| 4    | EEK2TD21 | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 200x100 mm, per a 100 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 200 x 100  | 6,000                    |
|      |          |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |          |    |  | <b>6,000</b>             |
| 5    | EEK2TD05 | u  | Reixeta lineals en alumini, de 500x150 mm, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major (cota L). Reixetes de marc reduït a 12 mm per afavorir la integració arquitectònica del producte. Reixeta amb angles de rematada i aletes fixes a 0°. Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre. Punt de funcionament: 366 m³/h amb un nivell sonor de 32 dB. Inclòs material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT-MINI+SP. | 16,000                   |
|      |          |    |  | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> |
|      |          |    |  | <b>16,000</b>            |

|      |    |                          |
|------|----|--------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
|------|----|--------------------------|

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 37

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS             |
| Títol 3 | 06 | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |
| Títol 4 | 03 | EQUIPS                     |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PEM6-B66K | u  | Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dbA, muntat en el conducte  |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>   |
| 2    | PEG6-5ZQV | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>   |
| 3    | PEV7-H9VQ | u  | Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvules tèrmiques amb servomotor de senyal de 0-10 V, per a sistemes de 2 o 4 tubs, instal·lat i connectat  |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>   |
| 4    | PED2-CTX2 | u  | Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 6 i COP aproximat de 6.3, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 3,417 kW i en calor 4,048 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada   |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>   |
| 5    | PEM4-TD01 | u  | Recuperador entàpic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Inclou bateria de fred i calor amb una potència de 9,12kW i 11,72 kW respectivament, amb alimentació monofàsica de 240 V i 480 W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat.   |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>   |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA   |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS             |
| Títol 3 | 06 | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |
| Títol 4 | 04 | CANONADES                  |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PF51-6RXG | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="90,000"/>  |
| 2    | PF51-6RXH | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment   |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="90,000"/>  |

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 38

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| 3 | PFQ0-3KB5 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt |
|   |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="90,000"/>  |
| 4 | PFQ0-3KEP | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt |
|   |           |   | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="90,000"/>  |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA   |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS             |
| Títol 3 | 06 | VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ |
| Títol 4 | 05 | SECTORITZACIÓ              |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PEK6-FHZW | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="12,000"/>  |
| 2    | PEK6-FI00 | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="14,000"/>  |

|         |    |                           |
|---------|----|---------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA  |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS            |
| Títol 3 | 07 | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |
| Títol 4 | 01 | EXTINCIÓ MANUAL           |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PM32-DZ3K | u  | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment  |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="5,000"/>   |
| 2    | PM32-DZ3N | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment   |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>   |
| 3    | PM20-DG3Z | u  | Boca de incendios equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta de acero inoxidable, incluida BIE (debanadora de alimentación axial abatible, manguera de 20 m y lanza ), para colocar empotrada, incluido parte proporcional de accesorios y todo el pequeño material auxiliar de conexión y montaje |
|      |           |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="4,000"/>   |
| 4    | PM23-H86Q | u  | Hidrant per a soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat   |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 39

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|-----------|----|---|-------------------|
| 5    | PF1C-DTOQ | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 1,000             |
| 6    | PF1C-DTOT | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment   | 35,000            |
|      |           |    |   | 60,000            |

|         |    |                           |
|---------|----|---------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA  |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS            |
| Títol 3 | 07 | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |
| Títol 4 | 02 | EXTINCIÓ AUTOMÀTICA GAS   |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|-----------|----|---|-------------------|
| 1    | PM40-H8TA | u  | Bateria de 4 botelles de 45 kg cada una de capacitat de càrrega, per a gas tipus FM200 o equivalent, amb col·lector i dispositius d'accionament manual i automàtic, col·locada i connectada                       | 1,000             |
| 2    | PM42-H8T5 | u  | Difusor cromat per a gas tipus FM-200 o equivalent, d'1,25" de D, instal·lat  | 4,000             |
| 3    | PM41-H8TK | kg | Gas tipus FM200 o equivalent per a extinció d'incendis  | 180,000           |
| 4    | PF22-AIHI | m  | Tub d'acer E190 galvanitzat amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10305-3, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 30,000            |

|         |    |                           |
|---------|----|---------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA  |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS            |
| Títol 3 | 07 | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |
| Títol 4 | 03 | EXTINCIÓ AUTOMÀTICA AIGUA |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|-----------|----|--|-------------------|
| 1    | PM24-3889 | u  | Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3'' de diàmetre, muntada  | 1,000             |
| 2    | PM21-387G | u  | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2'' de diàmetre i muntat en canonada |                   |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 40

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|-----------|----|---|-------------------|
| 3    | PF1C-DTON | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 52,000            |
| 4    | PF1C-DTOO | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment    | 10,000            |
| 5    | PF1C-DTOP | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 80,000            |
| 6    | PF1C-DTOQ | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 25,000            |
| 7    | PF1C-DTOT | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment   | 45,000            |
|      |           |    |   | 100,000           |

|         |    |                           |
|---------|----|---------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA  |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS            |
| Títol 3 | 07 | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |
| Títol 4 | 04 | DETECCIÓ                  |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|-----------|----|---|-------------------|
| 1    | PM11-3847 | u  | Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret | 1,000             |
| 2    | PM15-4ICY | u  | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment  | 55,000            |
| 3    | PM17-386U | u  | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment   |                   |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 41

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|-----------|----|--|-------------------|
| 4    | PM18-385R | u  | Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior  | 4,000             |
| 5    | PM18-3865 | u  | Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior  | 4,000             |
| 6    | PG33-E6GL | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | 620,000           |
| 7    | PG2N-EUI5 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort   | 620,000           |

|         |    |                           |
|---------|----|---------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA  |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS            |
| Títol 3 | 07 | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |
| Títol 4 | 05 | SENYALÈTICA               |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|-----------|----|---|-------------------|
| 1    | PMS0-6Z7V | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical       | 18,000            |
| 2    | PMS0-6Z80 | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | 10,000            |
| 3    | PMS0-6Z7U | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical                        | 10,000            |

|         |    |                           |
|---------|----|---------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA  |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS            |
| Títol 3 | 07 | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |
| Títol 4 | 06 | ESCOMESA                  |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 42

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|------------|----|--|-------------------|
| 1    | PFB3-W7FE  | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat alt, sense presència d'estrebada   | 30,000            |
| 2    | PN32-AX5P  | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre 50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada  | 2,000             |
| 3    | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor   | 10,000            |
| 4    | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària   | 15,000            |
| 5    | XPAUTD01   | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Municipal d'aigua  | 1,000             |
| 6    | PD35-8GKO  | u  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat  | 4,000             |
| 7    | PNX4-TD01  | u  | Dipòsit soterrat de 24 m <sup>3</sup> realitzat en polièster reforçat amb fibra de vidre, amb grup de bombament incorporat amb les següents característiques:<br>- Dipòsit fabricat amb polièster reforçat amb fibra de vidre.<br>- Sistema hidràulic i vàlvules marcades segons normativa UNE-EN 12845.<br>- Desguassos canalitzats a un sol punt.<br>- Sortides del dipòsit:<br>Impulsió embridada DN65 PN16.<br>Ompliment embridada DN40 PN16.<br>Desguàs embridada DN80 PN16..<br>Boca d'home per a habitacle de grup de bombament i accés a dipòsit<br>Grup AFU GS 32-250/15 EX (Sèrie AQUAFIRE) segons UNE 23500:2012 compost per:<br>- Bomba Jockey CVM A/15, 1,5 CV a 2.850 rpm. 400 V. 50Hz. (Caball 1,8 m <sup>3</sup> /h / Alçada 75 m.c.a.)<br>- Bombes principal elèctrica GS 40-250/15. Motor 20 CV a 2.900 rpm. 3x400 V, 50 Hz. (Caball 24,0 m <sup>3</sup> /h / Alçada 70 m.c.a. / P. UNEIX sobrecàrrega (140, 70) Q=33,6 m <sup>3</sup> /h.)<br>- Calderí de membrana 20 litres a 10 Kg/cm <sup>2</sup> .<br>- Col·lector DN65 amb vàlvules.<br>- Caudalímetre 2 1/2" rang 54 m <sup>3</sup> /h | 1,000             |

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 08 | INSTAL·LACIONS           |
| Títol 3 | 08 | AJUDES RAM DE PALETA     |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 43

| NUM.                   | CODI        | UA          | DESCRIPCIÓ  |            |            |            |            |              |                |
|------------------------|-------------|-------------|---|------------|------------|------------|------------|--------------|----------------|
| 1                      | PY07-614T   | PA          | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de sanejament del projecte. (5%)        |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>  | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           |             |   | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |   |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |
| 2                      | PY07-614F   | PA          | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de lampisteria del projecte. (5%)       |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>  | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           |             |   | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |   |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |
| 3                      | PY07-614E   | PA          | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'electricitat del projecte. (3%)       |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>  | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           |             |   | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |   |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |
| 4                      | PY07-614L   | PA          | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'enllumenat del projecte. (2%)         |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>  | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           |             |   | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |   |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |
| 5                      | PY07-61TL   | PA          | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de telecomunicacions del projecte. (3%) |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>  | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           |             |   | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |   |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |
| 6                      | PY07-614V   | PA          | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de ventilació i climatització. (2%)     |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>  | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           |             |   | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |   |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |
| 7                      | PY07-614I   | PA          | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de contra-incendis del projecte. (3%)   |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>  | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           |             |   | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |   |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 44

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60_GUISSONA |
| Capítol | 09 | FUSTERIES                |
| Títol 3 | 01 | EXTERIORS                |

| NUM.                   | CODI        | UA          | DESCRIPCIÓ   |            |            |            |            |              |                |
|------------------------|-------------|-------------|--|------------|------------|------------|------------|--------------|----------------|
| 1                      | PAS4-7BCT   | u           | FE-01 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 264x228 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjancant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistencia al foc:<br>PORTA EI.60-C5/RF60   |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>   | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           | FE-01       |  | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |  |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |
| 2                      | PAS4-7BC2   | u           | FE-02 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjancant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistencia al foc:<br>PORTA EI.60-C5/RF60                                      |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>   | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           | FE-01       |  | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |  |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |
| 3                      | PAS4-7BC3   | u           | FE-03 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x300 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjancant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta en una banda i barra antipànic interada en l'altra banda, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistencia al foc:<br>PORTA EI.60-C5/RF60 |            |            |            |            |              |                |
|                        | <b>Num.</b> | <b>Text</b> | <b>Tipus</b>   | <b>[C]</b> | <b>[D]</b> | <b>[E]</b> | <b>[F]</b> | <b>TOTAL</b> | <b>Fórmula</b> |
|                        | 1           | FE-01       |  | 1,000      |            |            |            | 1,000        | C#*D#*E#*F#    |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |             |             |  |            |            |            |            | <b>1,000</b> |                |

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 45

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | FE-01 |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

|                        |  |  |  |  |  |  |              |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |  |  |  |  |  | <b>1,000</b> |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

|   |           |    |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|--|
| 4 | PAD0-617L | ut |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|--|

FE-04 Subministre i col·locació d'un conjunt de 4 portes batents, d'acer galvanitzat lacat, per a un buit d'obra de 352 x 278 cm, consistent en cada fulla fa 38 mm de gruix, i uns 73 cm d'amplada de fulla i uns 278 cm d'alçada, formada per una xapa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, plegada, ensamblada i montada, sobre marc d'acer galvanitzat tubular de 50x50mm i de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, marc de xapa plegada de 2 mm de gruix lacada de secció 80 x80 mm, inclòs frontisses soldades i reblo a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i poms de nylon color blanc. Es deixa una ranura d'1 cm a la part inferior i superior per a la ventilació, més les reixietes de ventilació formades amb lames en forma de Z i soldades, equipada amb joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, tapetes, fixacions mecàniques, tot el conjunt lacat de color a decidir i tot segons detalls i especificacions projecte, col·locada i en correcte funcionament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | FE-04 |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

|                        |  |  |  |  |  |  |              |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |  |  |  |  |  | <b>1,000</b> |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

|         |    |                          |
|---------|----|--------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST P-60 GUISSONA |
| Capítol | 09 | FUSTERIES                |
| Títol 3 | 02 | INTERIORS                |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |    |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|--|
| 1 | PAS3-SRIH | ut |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|--|

FI-01 Porta corredissa d'acer galvanitzat d'1 fulla, modelo Office Slide Andreu o silmilar amb obertura cap a l'interior, dimensions forat d'obra 86 x 286 cm, ample de pas mínim 800mm ESTRUCTURA Dues planxes d'acer galvanitzat de 0.6mm ensamblades sense soldadures, Gruix de fulla: 38mm. Cambra interior: material aïllant d'alta densitat. SISTEMA DE TANCAMENT I ACCIONAMENT Pany de ganxo amb front níquel setinat embotida al cantell de la fulla. Tirador circular encastat níquel i condemna amb visor lliure/ocupat (=) pels dos costats. FUNCIONAMENT: Sistema lliscant compost per guia i carros amb regulació en alçada dels quals es penja la fulla. Topalls obertura i tancament + peça guia inferior en forma de "T". SISTEMA D'OBERTURA SIMULTÀNIA Al model Office Slide Doble Full hi ha l'opció d'instal·lar Sistema d'Obertura Simultània, per facilitar obertura i tancament. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior especial per a porta corredissa, pany, bombí, conjunt complet i acabat tot segons detalls i especificacions projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | FI-01 |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

|                        |  |  |  |  |  |  |              |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |  |  |  |  |  | <b>1,000</b> |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

|   |           |   |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 2 | PAS4-7BD3 | u |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|

FI-02 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 80 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 46

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | FI-02 |  | 2,000 |  |  |  | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

|                        |  |  |  |  |  |  |              |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |  |  |  |  |  | <b>2,000</b> |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

|   |           |   |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 3 | PAS4-7B03 | u |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|

FI-03 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 90 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | FI-03 |  | 5,000 |  |  |  | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

|                        |  |  |  |  |  |  |              |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |  |  |  |  |  | <b>5,000</b> |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

|   |           |   |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 4 | PAS4-7BD2 | u |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|

FI-04 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 183x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Reixa de ventilació intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte. Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | FI-04 |  | 2,000 |  |  |  | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

|                        |  |  |  |  |  |  |              |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |  |  |  |  |  | <b>2,000</b> |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

|   |           |   |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 5 | PAS4-7BD5 | u |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|

FI-05 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 260x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Reixa de ventilació intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte. Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | FI-05 |  | 6,000 |  |  |  | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

|                        |  |  |  |  |  |  |              |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |  |  |  |  |  | <b>6,000</b> |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 47

6 PAR4-6NNG m2

FI-06 Porta plegable d'obertura ràpida vertical apilable tipus Novoferm Alsai o equivalent, de teixit de polièster revestit de PVC, de 3.5 a 4 m d'alçària màxima, amb reforços intermedis d'acer, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, amb armari elèctric, interruptor-pulsador i fotocèl·lula de seguretat, que penja d'una biga calaix superior i circula per guies laterals. L'estructura descrita anteriorment és autoportant i de acer galvanitzat. La lona s'eleva o baixa gràcies a l'acció d'un motor sobre un eix que incorpora uns tambors on es recullen les cintes que subjecten aquesta lona.

Cortina de lona:

- Fabricada en teixit de polièster amb revestiment de PVC per les dues cares.

- Pes: 900 gr/m2.

- Reacció al foc: Classificació M2.

- Inclou dues línies de espells.

- Colors: Blanc 9016, groc 1003, taronja 2004, vermell 3002, blau 5015, blau 5002, verd 6026, gris 7038 i negre 9005.

Guies laterals i calaix superior:

- Fabricats en acer galvanitzat i lacat a Ral 7011. Proveïdes de juntes laterals.

Eix:

- Eix galvanitzat i proveït de tambors d'alumini per recollir les cintes.

- Suports d'eix en acer galvanitzat amb coixinets.

Seguretat

La porta ràpida apilable de Novoferm Alsai compleix la Normativa Europea EN13241-1.

Incorpora de sèrie els següents elements de seguretat:

- Fotocèl·lula.

- Banda de seguretat inferior antiaixafament.

- Motor amb sistema paracaigudes.

- Franja inferior de lona en groc i negre.

Motor i quadre de maniobra:

La porta és accionada per un motor trifàsic amb sistema de paracaigudes integrat al seu engranatge i finals de carrera per encoder.

Quadre de control programable amb grau de protecció IP65.

Mides obra (replantejar a obra mides exactes) 245 x 380 cm

Inclòs tots el petit material necessari per la seva correcta execució, inclou ferratges, fixacions, guies laterals, tapetes, ajustos, ajudes ram de paleta, conjunt complet i instal·lat segons detalls i prescripcions projecte i fabricant

| Num. | Text  | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | FI-06 |       | 2,450 | 4,000 |     |     | 9,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,800

7 PAS4-7B07 u

FI-07 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 165x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.

Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de

1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, dues reixes de ventilació incorporades intumescents EI 60 de 260x289mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte

Resistència al foc:

PORTA EI2.60-C5/RF60

| Num. | Text  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | FI-07 |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 48

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA

Capítol 10 SERRALLERIA

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | PB13-61TX | m  | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva |

| Num. | Text                | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Zona instal·lacions |       | 32,700 |     |     |     | 32,700 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Escala              |       | 11,000 |     |     |     | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 43,700

2 PB1C-61TY m Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Escala   |       | 14,200 |     |     |     | 14,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Escala 2 |       | 11,000 |     |     |     | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 25,200

3 P6A5-HKGQ 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 o muntants d'acer laminat i galvanitzat en calent, en forma de H, col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Previsió |       | 36,000 |     |     |     | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |          |       | 52,000 |     |     |     | 52,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 88,000

Obra 01 PRESSUPOST P-60\_GUISSONA

Capítol 11 TRANSPORT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PLD0-3Y9I | u  | MUNTACÀRREGUES Enier Lifts. Càrregues de fins a 5.000 kg, Central hidràulica amb conjunt monoblock de comandament amb vàlvula de descens manual, Velocitat normalitzada d'elevació de 0,10 a 0,15 m/s, cilindres hidràulics amb vàteu d'acer rectificat, vàlvula paracaigudes i autonivellació de parada, maniobra a 48 V amb pulsador de parada d'emergència i temporitzador contra averies de final de carrera, plataforma de terra de xapa antilliscant, sense sala de màquines Model: MPHD 5000 Recorregut màxim: 13.700mm Motor: 15-20CV Buit: 5,06 x 3,08 m Fossat: 550mm |

| 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 P-60\_GUISSONA

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 49

Capítol 12 EQUIPAMENTS I VARIS

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|------------|----|--|
| 1    | PJ11C-3CX7 | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model copacte tipus "THE GAP SQUARE" o similar |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|------------|----|---|
| 2    | PJ117-3BM6 | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, raconer, de costat >= 38 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|------------|----|---|
| 3    | P45G1-I2ES | ml | Construcció de mòdul fabricat in situ per a safareig, de 400 cm de llargada i per una alçada total de 85 cm, formació de parets formigonades, superfície horitzontal de bancada també formigonada, i peça prefabricada de formigó amb fibres i acabat lliscat, apte per a ús d'aigua, inclou formació de pendents, punts de desguàs, peto lateral en tot el perímetre, tot segons detalls i especificacions de projecte, inclou tots els materials necessaris per a la seva construcció |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 4    | PC16-5NMJ | m2 | Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 5    | PJ40-HA27 | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 6    | PJ40-HA2A | u  | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 50

Obra 01 PRESSUPOST P-60 GUISSONA  
 Capítol 13 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | P2R3-HIGD | m3 | Transport de terres no contaminades i de residus de la construcció a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, inclòs taxes de l'abocador autoritzat |

| Num. | Text                    | Tipus | [C]        | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|------------|--------|-------|-------|-----------|-------------|
| 1    | Superfície solar neteja |       | 1.250,000  |        | 0,300 | 1,300 | 487,500   | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Excavació               | T     | Superfície | Alçada |       |       |           |             |
| 3    | Planta                  |       | 893,570    | 6,000  |       | 1,300 | 6.969,846 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST P-60 GUISSONA  
 Capítol 14 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | P060-02PA | PA | Pressupost del Pla de control de qualitat, de totes les partides contemplades en el mateix |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST P-60 GUISSONA  
 Capítol 15 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | P060-0ESS | PA | Pressupost de l'Estudi Seguretat i Salut, de totes les partides contemplades en el mateix |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

EUR

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

### MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                | PREU     |   |
|----------|----|---------------------------|----------|---|
| A01-FEOZ | h  | Ajudant encofrador        | 17,33000 | € |
| A01-FEP0 | h  | Ajudant ferrallista       | 17,33000 | € |
| A01-FEP1 | h  | Ajudant soldador          | 17,39000 | € |
| A01-FEP3 | h  | Ajudant col·locador       | 17,33000 | € |
| A01-FEP9 | h  | Ajudant pintor            | 17,33000 | € |
| A01-FEPB | h  | Ajudant manyà             | 17,39000 | € |
| A01-FEPC | h  | Ajudant calefactor        | 24,61000 | € |
| A01-FEPD | h  | Ajudant electricista      | 24,61000 | € |
| A01-FEPE | h  | Ajudant lampista          | 24,61000 | € |
| A01-FEPH | h  | Ajudant muntador          | 17,33000 | € |
| A01-FEPJ | h  | Ajudant jardiner          | 28,65000 | € |
| A01-FEPK | h  | Ajudant frigorista        | 24,61000 | € |
| A012G000 | h  | Oficial 1a calefactor     | 24,16000 | € |
| A013G000 | h  | Ajudant calefactor        | 20,73000 | € |
| A0D-0007 | h  | Manobre                   | 16,97000 | € |
| A0E-000A | h  | Manobre especialista      | 17,62000 | € |
| A0F-000B | h  | Oficial 1a                | 19,90000 | € |
| A0F-000C | h  | Oficial 1a calefactor     | 28,69000 | € |
| A0F-000D | h  | Oficial 1a col·locador    | 19,90000 | € |
| A0F-000E | h  | Oficial 1a electricista   | 28,69000 | € |
| A0F-000F | h  | Oficial 1a encofrador     | 19,90000 | € |
| A0F-000I | h  | Oficial 1a ferrallista    | 19,90000 | € |
| A0F-000J | h  | Oficial 1a frigorista     | 28,69000 | € |
| A0F-000M | h  | Oficial 1a jardiner       | 32,29000 | € |
| A0F-000N | h  | Oficial 1a lampista       | 28,69000 | € |
| A0F-000P | h  | Oficial 1a manyà          | 20,22000 | € |
| A0F-000R | h  | Oficial 1a muntador       | 20,57000 | € |
| A0F-000S | h  | Oficial 1a d'obra pública | 19,90000 | € |
| A0F-000T | h  | Oficial 1a paleta         | 19,90000 | € |
| A0F-000V | h  | Oficial 1a pintor         | 19,90000 | € |
| A0F-000Y | h  | Oficial 1a soldador       | 20,23000 | € |
| A0F-0010 | h  | Oficial 1a vidrier        | 26,97000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU      |   |
|-----------|----|--|-----------|---|
| C131-005E | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t   | 56,29000  | € |
| C131-005G | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t  | 73,88000  | € |
| C138-00KQ | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t   | 94,89000  | € |
| C138-00KR | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t  | 78,23000  | € |
| C139-00LM | h  | Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 t   | 70,00000  | € |
| C13A-00FR | h  | Compactador duplex manual de 700 kg  | 7,77000   | € |
| C13A-W61K | h  | Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm  | 4,14000   | € |
| C13A-W61L | h  | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm  | 5,57000   | € |
| C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t   | 52,25000  | € |
| C152-0039 | h  | Camió grua de 5 t  | 58,00000  | € |
| C154-003M | h  | Camió per a transport de 12 t  | 47,68000  | € |
| C15G-00DD | h  | Grua autopropulsada de 12 t  | 52,53000  | € |
| C172-003J | h  | Camió amb bomba de formigonar  | 164,75000 | € |
| C176-00FX | h  | Formigonera de 165 l   | 1,90000   | € |
| C206-00DW | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica   | 3,11000   | € |
| C20B-00HC | h  | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim   | 8,22000   | € |
| C20K-00DP | h  | Regle vibratori  | 4,78000   | € |
| C20L-00DO | h  | Remolinador mecànic  | 5,43000   | € |
| C20P-WLSF | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54 | 4,32000   | € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 3

## MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU      |   |
|------------|----|---|-----------|---|
| -06E7      | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575   | 3,78000   | € |
| B011-05ME  | m3 | Aigua   | 1,62000   | € |
| B038-05NU  | t  | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm   | 21,65000  | € |
| B03J-0K7V  | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons  | 19,12000  | € |
| B03J-0K7X  | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm  | 22,58000  | € |
| B03J-0K8O  | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drenos  | 19,52000  | € |
| B03J-0K8P  | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drenos   | 22,81000  | € |
| B03L-05MQ  | t  | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons  | 19,31000  | € |
| B03L-05N5  | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm  | 20,28000  | € |
| B03L-05N7  | t  | Sorra de pedrera per a morters  | 20,73000  | € |
| B042-064K  | m3 | Pedra calcària per a maçoneria  | 43,54000  | € |
| B053-1VF8  | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color   | 0,34000   | € |
| B054-06DH  | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs   | 0,30000   | € |
| B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs   | 144,78000 | € |
| B056-06J5  | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs   | 0,15000   | € |
| B059-06FN  | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1  | 0,17000   | € |
| B059-06FO  | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1  | 0,17000   | € |
| B067-2A9W  | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20   | 72,53000  | € |
| B068-124S  | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 85,00000  | € |
| B069-2A9N  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm   | 75,88000  | € |
| B069-14H8  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm   | 81,60000  | € |
| B06E-10AP  | m3 | Formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E   | 122,15000 | € |
| B06F2-105Y | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6  | 101,27000 | € |
| B06F2-114N | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6  | 94,30000  | € |
| B06F2-11SG | m3 | Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6   | 97,38000  | € |
| B06F2-11W0 | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6  | 106,37000 | € |
| B06F2-129Z | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6   | 98,82000  | € |
| B06F2-12IH | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6  | 97,84000  | € |
| B06F2-15H1 | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6   | 102,29000 | € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 4

## MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU      |   |
|------------|----|--|-----------|---|
| B06F2-162A | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6   | 97,84000  | € |
| B079-06TC  | kg | Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres  | 1,14000   | € |
| B07L-1PYB  | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2   | 56,06000  | € |
| B07L-1PYD  | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (T) segons norma UNE-EN 998-2, amb additiu retenidor d'aigua  | 64,19000  | € |
| B094-06TJ  | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004  | 0,35000   | € |
| B0A1-07JF  | u  | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 32 mm de diàmetre interior   | 0,36000   | € |
| B0A1-07KB  | u  | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior   | 1,08000   | € |
| B0A1-07KF  | u  | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior   | 0,58000   | € |
| B0A1-07KK  | u  | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior   | 0,36000   | € |
| B0A1-07KL  | u  | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior   | 0,43000   | € |
| B0A1-07KP  | u  | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior   | 0,79000   | € |
| B0A1-07L1  | u  | Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior   | 1,77000   | € |
| B0A1-07L7  | u  | Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior   | 0,29000   | € |
| B0A1-07LR  | u  | Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior   | 0,28000   | € |
| B0A5-06VX  | u  | Cargol autoroscant amb volandera   | 0,17000   | € |
| B0A1-07BD  | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla   | 3,13000   | € |
| B0AK-07AS  | kg | Clau acer  | 1,72000   | € |
| B0AM-078F  | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm   | 2,02000   | € |
| B0AM-078G  | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm   | 1,83000   | € |
| B0AN-07J4  | u  | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella  | 8,53000   | € |
| B0AO-07IG  | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis  | 0,12000   | € |
| B0AO-07II  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis   | 0,21000   | € |
| B0AP-07IX  | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella   | 1,14000   | € |
| B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat  | 10,85000  | € |
| B0B7-106Q  | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2  | 1,02000   | € |
| B0B8-107Q  | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080   | 1,61000   | € |
| B0B8-108C  | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080   | 1,70000   | € |
| B0CC0-21OS | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520   | 10,68000  | € |
| B0CH1-1GAS | m2 | Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior perforada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes | 43,92000  | € |
| B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos   | 0,44000   | € |
| B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi   | 388,96000 | € |
| B0D62-07PF | 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  | 35,96000  | € |
| B0D62-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos   | 28,22000  | € |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 5

## MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU      |   |
|------------|----|--|-----------|---|
| B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos   | 11,76000  | € |
| B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos  | 1,94000   | € |
| B0D70-0CER | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos   | 3,90000   | € |
| B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús  | 11,66000  | € |
| B0D80-0CNW | m2 | Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos   | 1,38000   | € |
| B0D80-0CNY | m2 | Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos  | 1,18000   | € |
| B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant   | 2,69000   | € |
| B0DZ5-0F6R | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm  | 0,52000   | € |
| B0DZ5-0F6T | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm   | 0,26000   | € |
| B0E0-0844  | u  | Bloc de morter d'argila expandida, foradat llis amb doble cambra, de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3   | 0,98000   | € |
| B0E1-0E6W  | u  | Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir   | 1,92000   | € |
| B0E2-0EKZ  | u  | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3   | 1,35000   | € |
| B0E2-0EL3  | u  | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3   | 2,11000   | € |
| B0F13-0LM8 | u  | Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1  | 0,23000   | € |
| B0FG2-0GLL | m2 | Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)  | 12,07000  | € |
| B125-HR3S  | u  | Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris  | 546,63000 | € |
| B2RB-HFVL  | t  | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME   | 2,50000   | € |
| B44Z-0LY7  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant  | 1,51000   | € |
| B44Z-0M10  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant  | 1,75000   | € |
| B4L1-0LL3  | m2 | Formació de sostre 200.4 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó ranurat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 512 mm2, fck 45 MPa         | 48,35000  | € |
| B4L1-0LL5  | m2 | Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2, fck 45 MPa  | 47,20000  | € |
| B4L1-0LL8  | m2 | Formació de sostre 200.9 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 1008 mm2, fck 45 MPa       | 58,50000  | € |
| B4L1-0LLA  | m2 | Formació de sostre 150.6 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 15 cm d'alçària de 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 608 mm2, fck 45 MPa | 30,28000  | € |
| B4R0-0LRR  | kg | Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller   | 4,62000   | € |
| B4Z0-0LO8  | m  | Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer epoxi de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre  | 3,18000   | € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 6

## MATERIALS

| CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ  | PREU     |   |
|------------|-----|---|----------|---|
| B5ZH1-H5G4 | u   | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment   | 6,24000  | € |
| B6A0-0KNT  | u   | Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m   | 38,63000 | € |
| B6A0-0KNW  | u   | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m  | 10,56000 | € |
| B710-15T9  | m2  | Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre   | 5,39000  | € |
| B712-HFYQ  | m2  | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s              | 6,98000  | € |
| B712-HIW7  | m2  | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s              | 9,13000  | € |
| B775-0KR5  | m2  | Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2  | 0,32000  | € |
| B7B1-0KPN  | m2  | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2  | 2,23000  | € |
| B7B1-0KPQ  | m2  | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 250 a 275 g/m2  | 2,36000  | € |
| B7B1-0KPS  | m2  | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 275 a 300 g/m2  | 2,57000  | € |
| B7B1-0KPT  | m2  | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2  | 2,74000  | € |
| B7B1-0KPY  | m2  | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2  | 1,25000  | € |
| B7B1-0KQ0  | m2  | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2   | 0,76000  | € |
| B7C25-1827 | m2  | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa   | 9,12000  | € |
| B7C25-182G | m2  | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa   | 8,68000  | € |
| B7C25-1861 | m2  | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.765 i 1,622 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa   | 8,61000  | € |
| B7J1-0SL0  | m   | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat   | 0,04000  | € |
| B7J6-0GSL  | kg  | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix   | 1,37000  | € |
| B7JE-0GTJ  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent   | 11,96000 | € |
| B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent  | 17,21000 | € |
| B7Z0-13F3  | kg  | Emulsió bituminosa, tipus ED  | 0,95000  | € |
| B845-2L8P  | m2  | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 4,69000  | € |
| B891-0P02  | kg  | Esmalt sintètic   | 13,90000 | € |
| B896-HYAR  | kg  | Pintura plàstica, per a interiors   | 3,41000  | € |
| B896-HYCS  | kg  | Pintura partícules metàl·liques   | 13,06000 | € |
| B896-HYDZ  | kg  | Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors  | 7,57000  | € |
| B8B0-2GSU  | kg  | Pintura anticarbonatada, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat  | 5,69000  | € |
| B8B2-15TL  | kg  | Protector hidròfug  | 8,37000  | € |
| B8Z6-0P2D  | kg  | Imprimació antioxidant  | 21,14000 | € |
| B8ZM-0P35  | kg  | Segelladora   | 4,38000  | € |
| B950-2I7W  | m2  | Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics, per a una alçària de 100 a 150 mm, llosetes de 50x50 cm i 5 cm de gruix,  | 19,50000 | € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 7

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |   |
|-----------|----|--|-------------|---|
| B9F2-1GFH | m2 | Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu superior  | 34,28000    | € |
| B9G3-0HRV | t  | Pols de quars color gris   | 100,05000   | € |
| BAB0-16WF | u  | Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, pany de cop i clau, acabat per a pintar  | 257,06000   | € |
| BAR4-1BSK | m2 | Porta plegable d'obertura ràpida vertical de teixit revestit de PVC, de 3.5 a 4 m d'alçària màxima, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, amb armari elèctric, interruptor-pulsador i fotocèl·lula de seguretat                                  | 279,42000   | € |
| BAS0-0ZFB | u  | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà  | 27,80000    | € |
| BAS1-0I17 | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x205 cm, preu alt   | 710,50000   | € |
| BAS1-0IJE | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x205 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic  | 598,05000   | € |
| BAS1-0IMN | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 de dues fulles batents per a una llum de 180x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic  | 1.710,79000 | € |
| BAS2-0HRN | m2 | Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 30, per a un buit d'obra <= 3 m2  | 387,65000   | € |
| BAWB-1GJ9 | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural | 48,02000    | € |
| BAZ6-2P4Q | u  | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125   | 237,42000   | € |
| BB10-0XMI | m  | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària  | 84,15000    | € |
| BB1A-0XQ0 | m  | Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m   | 16,17000    | € |
| BC1K-0WNT | m2 | Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm   | 30,34000    | € |
| BD1A-1NDT | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar  | 2,35000     | € |
| BD1A-1NDU | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar  | 2,99000     | € |
| BD1A-1NDV | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar  | 4,59000     | € |
| BD1A-1NDX | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar   | 7,34000     | € |
| BD1A-1NDY | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar  | 1,85000     | € |
| BD31-20GL | u  | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó  | 96,89000    | € |
| BD5G-0LIE | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2  | 4,14000     | € |
| BD5G-0LIM | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2  | 5,56000     | € |
| BD50-0LK4 | m  | Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm  | 7,91000     | € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 8

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |   |
|-----------|----|---|-------------|---|
| BD7D-1OJQ | m  | Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat  | 5,85000     | € |
| BD7F-1OIT | m  | Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat   | 5,65000     | € |
| BD7F-1OJ7 | m  | Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat   | 4,64000     | € |
| BDW3-FFA7 | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm   | 0,03000     | € |
| BDW3-FFA8 | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm  | 0,09000     | € |
| BDW3-FFA9 | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm   | 2,12000     | € |
| BDW3-FFAA | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm  | 5,88000     | € |
| BDW3-FFAB | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm   | 0,79000     | € |
| BDW3-FFAC | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm   | 1,26000     | € |
| BDW3-FFAE | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm   | 0,73000     | € |
| BDW3-FFAF | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm   | 0,01000     | € |
| BDW3-FFAG | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm   | 0,02000     | € |
| BDW3-FFAI | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm   | 0,01000     | € |
| BDW3-FFAK | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm  | 18,12000    | € |
| BDW3-FFAL | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm  | 31,68000    | € |
| BDW3-FFAP | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm  | 0,27000     | € |
| BDW3-FFAQ | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm  | 0,48000     | € |
| BE42-0O46 | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm  | 4,12000     | € |
| BE51-17XK | m2 | Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.75758   | 5,77000     | € |
| BED2-34MD | u  | Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 6 i COP aproximat de 6.3, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 3,417 kW i en calor 4,048 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul   | 9.395,82000 | € |
| BEG3-15P4 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt | 2.064,57000 | € |
| BEK1TD01  | u  | Boca d'extracció de DN100 mm, per a fixació mitjançant clips a fals sostre. Amb acabat blanc. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Soler&Palau, model ECOAIR HLC.   | 86,04000    | € |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 9

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |   |
|-----------|----|---|-------------|---|
| BEK1TD22  | u  | Suministre i col·locació de reixa amb aletes fixes paral·leles amb la direcció major, de 1800x600 mm, de secció per a col·locació a façana. Incluits tots els treballs necessaris per a la finalització de la partida.<br>Model DMT de la marca Madel o equivalent.   | 158,47000   | € |
| BEK2TD05  | u  | Reixeta lineals en alumini, de 600x100 mm, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major (cota L). Reixetes de marc reduït a 12 mm per afavorir la integració arquitectònica del producte. Reixeta amb angles de rematada i aletes fixes a 0°. Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre. Punt de funcionament: 366 m <sup>3</sup> /h amb un nivell sonor de 32 dB.<br>Inclòs material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat i en perfecte funcionament.<br>Marca MADEL, model LMT-MINI+SP. | 36,94000    | € |
| BEK2TD20  | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 400x100 mm, per a 180 m <sup>3</sup> /h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 400 x 100  | 23,94000    | € |
| BEK6-FG8N | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària  | 164,33000   | € |
| BEK6-FG9F | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària  | 175,95000   | € |
| BEM8-207L | u  | Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m <sup>3</sup> /h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dbA  | 109,08000   | € |
| BEMA-TD01 | u  | Recuperador entàlpic amb un cabal de 1000 m <sup>3</sup> /h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Inclou bateria de fred i calor amb una potència de 9,12kW i 11,72 kW respectivament, amb alimentació monofàsica de 240 V i 480 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat.   | 5.121,20000 | € |
| BEV6-H6E8 | u  | Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvulas tèrmiques amb servomotor de senyal de 0-10 V, per a sistemes de 2 o 4 tubs  | 147,00000   | € |
| BEW1-00WY | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre  | 5,19000     | € |
| BEW2-FG88 | u  | Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt   | 5,39000     | € |
| BEY3-10LC | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt   | 0,26000     | € |
| BF19-035C | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255  | 3,39000     | € |
| BF19-035D | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255   | 4,31000     | € |
| BF19-035F | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255   | 4,96000     | € |
| BF19-035L | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255   | 11,80000    | € |
| BF19-035S | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255   | 2,28000     | € |
| BF21-2HS7 | m  | Tub d'acer E190 galvanitzat amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10305-3   | 2,55000     | € |
| BF54-1JXU | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1  | 2,97000     | € |
| BF54-1JXY | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1  | 16,80000    | € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 10

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |   |
|-----------|----|---|----------|---|
| BF91-1N6B | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar  | 1,61000  | € |
| BF91-1N6F | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar  | 3,50000  | € |
| BFB3-0994 | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2  | 2,90000  | € |
| BFC0-0AFX | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2  | 1,87000  | € |
| BFC0-0AG4 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2  | 3,05000  | € |
| BFC0-0AG5 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2  | 4,92000  | € |
| BFC0-0AG6 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2  | 7,77000  | € |
| BFC0-0AGE | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2  | 1,13000  | € |
| BFQ0-0DCT | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1 | 2,10000  | € |
| BFQ0-0DFY | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1 | 4,20000  | € |
| BFQ0-0DGD | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1 | 3,47000  | € |
| BFQ0-0DGF | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1 | 3,94000  | € |
| BFQ0-0DGG | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1 | 4,20000  | € |
| BFQ0-0DGH | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1 | 4,77000  | € |
| BFW2-04HD | u  | Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 35 mm, per a unió a pressió   | 13,56000 | € |
| BFW4-036O | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 3/4'', per a soldar   | 1,46000  | € |
| BFW4-036P | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 1'', per a soldar   | 1,94000  | € |
| BFW4-036Q | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 1''1/4, per a soldar  | 3,08000  | € |
| BFW4-036R | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 1''1/2, per a soldar  | 3,97000  | € |
| BFW4-036U | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 3'', per a soldar   | 21,22000 | € |
| BFWA-0AP4 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar   | 0,81000  | € |
| BFWA-0AP5 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar   | 0,93000  | € |
| BFWA-0AP6 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar   | 3,61000  | € |
| BFWA-0AP7 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar   | 5,80000  | € |
| BFWA-0APC | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar   | 1,66000  | € |
| BFWD-2HKO | u  | Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat   | 3,70000  | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|-----------|----|--|-------------|
| BFWD-2HKW | u  | Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat  | 3,75000 €   |
| BFWF-W63G | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura   | 10,02000 €  |
| BFY3-065J | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix   | 0,09000 €   |
| BFY3-065N | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix   | 0,13000 €   |
| BFYB-037J | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4'', soldat   | 0,26000 €   |
| BFYB-037K | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1'', soldat   | 0,39000 €   |
| BFYB-037L | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/4, soldat  | 0,50000 €   |
| BFYB-037M | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, soldat  | 0,58000 €   |
| BFYB-037P | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3'', soldat   | 1,37000 €   |
| BFYC-04PA | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat  | 2,84000 €   |
| BFYC-04PB | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat  | 1,66000 €   |
| BFYF-0APZ | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat   | 0,08000 €   |
| BFYF-0AQ0 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat   | 0,13000 €   |
| BFYF-0AQ1 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat   | 0,29000 €   |
| BFYF-0AQ2 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat   | 0,37000 €   |
| BFYF-0AQ7 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat   | 0,20000 €   |
| BFYH-W658 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura   | 0,16000 €   |
| BG12-0G6T | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar  | 1,11000 €   |
| BG13-0G12 | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar   | 2,15000 €   |
| BG16-0BVV | u  | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, en format modular, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09   | 286,70000 € |
| BG18-0BX3 | u  | Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a encastar  | 18,80000 €  |
| BG1B-H64M | u  | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptatge, sense IGA, sense protecció diferencial   | 438,52000 € |
| BG1B-H64V | u  | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptatge, sense IGA, sense protecció diferencial | 595,96000 € |
| BG2G-10JU | m  | Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària  | 5,32000 €   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|-----------|----|---|------------|
| BG2J-0BCG | m  | Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm  | 19,01000 € |
| BG2P-1KUE | 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  | 2,09000 €  |
| BG2P-1KUG | 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  | 3,10000 €  |
| BG2P-1KUQ | m  | Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix   | 4,62000 €  |
| BG2P-1KUR | m  | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix   | 2,06000 €  |
| BG2P-1KUV | 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  | 0,79000 €  |
| BG2P-1KUW | m  | Tub rígid de PVC, de 20 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  | 1,02000 €  |
| BG2Q-1KST | 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  | 0,22000 €  |
| BG2Q-1KSW | 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  | 0,59000 €  |
| BG2Q-1KT1 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 2,83000 €  |
| BG2Q-1KT3 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,78000 €  |
| BG2Q-1KT4 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,07000 €  |
| BG2Q-1KT6 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 2,12000 €  |
| BG2Q-1KTO | m  | Tub corbale 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                               | 5,48000 €  |
| BG33-G2S2 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums      | 21,14000 € |
| BG33-G2SK | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums       | 4,28000 €  |
| BG33-G2VT | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums        | 3,15000 €  |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 13

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |   |
|-----------|----|---|----------|---|
| BG33-G2YR | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums   | 1,85000  | € |
| BG33-G303 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums  | 10,49000 | € |
| BG33-G305 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums   | 4,06000  | € |
| BG33-G306 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums  | 14,84000 | € |
| BG35-06E4 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575   | 1,03000  | € |
| BG35-06E5 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575  | 2,73000  | € |
| BG35-HFVQ | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums                                     | 0,28000  | € |
| BG35-HIUU | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums                                     | 0,47000  | € |
| BG31-06W3 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2  | 2,42000  | € |
| BG46-19RA | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN  | 32,88000 | € |
| BG49-189P | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN  | 12,38000 | € |
| BG49-18GI | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN  | 12,59000 | € |
| BG49-18JN | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN  | 12,93000 | € |
| BG49-18K1 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN  | 13,20000 | € |
| BG4L-09YI | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 26,55000 | € |
| BG64-07EI | u  | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt  | 1,59000  | € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 14

## MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU      |   |
|------------|----|--|-----------|---|
| BG69-1NFI  | u  | Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa   | 3,15000   | € |
| BG69-1NQ9  | u  | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar   | 5,16000   | € |
| BG6D-1OBM  | u  | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt  | 2,35000   | € |
| BG6G-1NY1  | u  | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar   | 5,20000   | € |
| BG6J-07O2  | u  | Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, per a encastar  | 7,51000   | € |
| BG70-1O9D  | u  | Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, per a encastar  | 45,33000  | € |
| BGD4-16WD  | u  | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment  | 32,16000  | € |
| BGD5-06SU  | 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   | 13,83000  | € |
| BGW2-093I  | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció   | 12,00000  | € |
| BGWC-09N4  | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC  | 0,15000   | € |
| BGWD-0AS2  | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics   | 0,45000   | € |
| BGWD-0AS3  | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials   | 0,41000   | € |
| BGWF-0ARJ  | u  | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus   | 0,33000   | € |
| BGY1-1OYH  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals   | 5,10000   | € |
| BGYD-0B2W  | u  | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra  | 5,07000   | € |
| BH12-TD01  | u  | Lluminària de superfície per suspendre model Lamptub 60 de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb secció circular de 60mm i longitud de 1680mm, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color 3000K amb CRI90. Equip electrònic DALI incorporat a la caixa del floró. Amb un grau de protecció IP40, IK07. | 178,20000 | € |
| BH20-2LT8  | u  | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54   | 122,57000 | € |
| BH62-2HJ6  | u  | Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal  | 4,27000   | € |
| BH64-2IEK  | u  | Llum d'emergència no permanent 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 370 a 400 lm, 1 h d'autonomia, preu alt   | 96,89000  | € |
| BHN0-1BUJ  | u  | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment   | 58,13000  | € |
| BJ115-0QDC | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, raconer, de costat >= 38 cm, de color blanc i preu superior  | 167,74000 | € |
| BJ11C-0Q7E | u  | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior   | 207,67000 | € |
| BJ110-0PMV | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques   | 4,36000   | € |
| BJ210-0SEF | u  | Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"   | 88,62000  | € |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |   |
|------------|----|---|-------------|---|
| BJ215-ORRV | u  | Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"   | 16,59000    | € |
| BJ21C-OR8D | u  | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"   | 66,93000    | € |
| BJ33-CW09  | u  | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 50 mm, per a connectar al sífó o al ramal de PVC   | 10,62000    | € |
| BJ38-ORMY  | u  | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sífó o al ramal de PVC   | 6,35000     | € |
| BJ4Z-H68E  | u  | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària   | 19,60000    | € |
| BJ4Z-H68I  | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm   | 27,55000    | € |
| BJAD-QQWD  | u  | Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013  | 158,42000   | € |
| BJM1-H697  | u  | Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar   | 133,68000   | € |
| BJM35-V8G0 | u  | Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016   | 331,58000   | € |
| BL12-OTXT  | u  | Recorregut de guies i cables de tracció per a muntacàrregues elèctric de 50 kg de càrrega útil, 8 parades (21 m) i 0,4 m/s de velocitat   | 1.641,23000 | € |
| BL62-OTSW  | u  | Contrapès per a muntacàrregues elèctric adherència de 50 kg de càrrega útil i 0,4 m/s de velocitat  | 152,98000   | € |
| BLA3-OTK2  | u  | Porta d'accés de guillotina manual d'acer pintat de 80 cm d'amplària i 80 cm d'alçària  | 377,30000   | € |
| BLE2-OTKL  | u  | Grup tractor per a muntacàrregues elèctric de 50 kg de càrrega útil, 0,4 m/s de velocitat i sistema d'accionament d'1 velocitat   | 1.433,69000 | € |
| BLH2-OTCC  | u  | Quadre i cable de maniobra per a muntacàrregues elèctric de 50 kg de càrrega útil, 0,4 m/s de velocitat, sistema d'accionament d'1 velocitat, maniobra universal simple i 8 parades   | 1.419,02000 | € |
| BLL1-OTEE  | u  | Bastidor i acabats de cabina de qualitat normal, per a muntacàrregues elèctric d'adherència de 50 kg de càrrega útil i 0,4 m/s de velocitat   | 1.063,87000 | € |
| BLR0-OTRT  | u  | Botonera de pis amb acabats de qualitat normal, per a ascensor amb maniobra universal simple  | 20,97000    | € |
| BLT0-OTS3  | u  | Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament d'1 velocitat, maniobra universal simple i 0,4 m/s de velocitat   | 58,69000    | € |
| BM12-OSXR  | u  | Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau | 763,71000   | € |
| BM16-OSWT  | u  | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície  | 39,28000    | € |
| BM18-OSYS  | u  | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment   | 114,18000   | € |
| BM19-OSYE  | u  | Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior  | 46,30000    | € |
| BM19-OSYI  | u  | Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior  | 40,40000    | € |
| BM20-OT10  | u  | Boca de incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta de acero inoxidable, incuida BIE (debanadora de alimentación axial   | 321,89000   | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |   |
|-----------|----|---|-------------|---|
|           |    | abatible,manguera de 20 m y lanza ), para colocar empotrada   |             |   |
| BM23-H5C5 | u  | Hidrante per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb record Bombers, amb tap antirrotatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre  | 226,21000   | € |
| BM25-OT3W | u  | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre  | 5,20000     | € |
| BM26-OT47 | u  | Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3" de diàmetre   | 856,85000   | € |
| BM30-OT70 | u  | Armari per a extintor per a muntar superficialment  | 34,14000    | € |
| BM33-OT4F | u  | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat  | 37,60000    | € |
| BM33-OT4U | u  | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat   | 71,35000    | € |
| BM40-H5NG | u  | Bateria de 4 botelles de 45 Kg cada una de capacitat de càrrega, per a CO2, amb col·lector i dispositius d'accionament manual i automàtic   | 4.453,81000 | € |
| BM41-H5NB | u  | Difusor cromat per a gas tipus FM-200 o equivalent, d'1,25" de D  | 17,37000    | € |
| BM42-H5NP | kg | Gas tipus FM200 o equivalent per a extinció d'incendis  | 34,45000    | € |
| BMS0-1K1T | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4   | 4,18000     | € |
| BMS0-1K1W | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4   | 9,19000     | € |
| BMS0-1K22 | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4  | 4,18000     | € |
| BMY0-0TC2 | u  | Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio   | 0,59000     | € |
| BMY0-0TC3 | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics   | 1,47000     | € |
| BMY0-0TC4 | u  | Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i alarma   | 11,38000    | € |
| BMY0-H5CT | u  | Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats   | 23,10000    | € |
| BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 0,37000     | € |
| BMY2-0TBU | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció   | 0,68000     | € |
| BMY2-0TBV | u  | Part proporcional d'elements especials per a sirenes  | 0,62000     | € |
| BMY2-0TBW | u  | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma   | 0,31000     | € |
| BMY3-0TC7 | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors  | 0,30000     | € |
| BN32-2KC0 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta                                 | 17,96000    | € |
| BN32-2KC3 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta                                 | 27,25000    | € |
| BN32-2KC5 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta                                 | 32,91000    | € |
| BN32-2KCB | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta                                 | 21,11000    | € |
| BN32-2KCG | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta                                 | 15,62000    | € |
| BN84-0X3D | u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic | 296,62000   | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|-----------|----|--|----------------|
| BNE1-1N4R | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre   | 71,59000 €     |
| BNP0-TD01 | u  | Estació de bombament pluvials general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 610SLC o equivalent.   | 4.512,00000 €  |
| BNP0-TD02 | u  | Estació de bombament fecals general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 280 o equivalent.  | 3.250,00000 €  |
| BNX3TD01  | u  | Dipòsit soterrat de 24 m3 realitzat en polièster reforçat amb fibra de vidre, amb grup de bombament incorporat amb les següents característiques:<br>- Dipòsit fabricat amb polièster reforçat amb fibra de vidre.<br>- Sistema hidràulic i vàlvules marcadades segons normativa UNE-EN 12845.<br>- Desguassos canalitzats a un sol punt.<br>- Sortides del dipòsit:<br>Impulsió embridada DN65 PN16.<br>Omplint embridada DN40 PN16.<br>Desguàs embridada DN80 PN16..<br>Boca d'home per a habitacle de grup de bombament i accés a dipòsit<br>Grup AFU GS 32-250/15 EX (Sèrie AQUAFIRE) segons UNE 23500:2012 compost per:<br>- Bomba Jockey CVM A/15, 1,5 CV a 2.850 rpm. 400 V. 50Hz. (Cabal 1,8 m3/h / Alçada 75 m.c.a.)<br>- Bombes principal elèctrica GS 40-250/15. Motor 20 CV a 2.900 rpm. 3x400 V, 50 Hz. (Cabal 24,0 m3/h/ Alçada 70 m.c.a. / P. UNEIX sobrecàrrega (140, 70) Q=33,6 m3/h.)<br>- Calderí de membrana 20 litres a 10 Kg/cm2.<br>- Col·lector DN65 amb vàlvules.<br>- Caudalímetre 2 1/2" rang 54 m3/h | 14.874,00000 € |
| BP44-1A3M | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575   | 1,15000 €      |
| BP45-VIZG | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575   | 0,45000 €      |
| BP72-1PVQ | u  | Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700x600x400 mm aproximadament (alçada x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau   | 923,43000 €    |
| BP7K-1O7S | u  | Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar  | 17,83000 €     |
| BR3D-21GJ | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3  | 49,11000 €     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                          | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-------------------------------|----|---|--|
| <b>B06D-0L90</b>              | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, 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 | <b>Rend.: 1,000 84,91000 €</b>             |
|                               |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra                     |    |   |  |
| A0E-000A                      | h  | Manobre especialista  | 1,100 /R x 17,62000 = 19,38200             |
| Subtotal:                     |    |   | 19,38200 19,38200                          |
| Maquinària                    |    |   |  |
| C176-00FX                     | h  | Formigonera de 165 l  | 0,600 /R x 1,90000 = 1,14000               |
| Subtotal:                     |    |   | 1,14000 1,14000                            |
| Materials                     |    |   |  |
| B055-067M                     | t  | Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs   | 0,150 x 144,78000 = 21,71700               |
| B03L-05MQ                     | t  | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons  | 0,650 x 19,31000 = 12,55150                |
| B03J-0K7V                     | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons  | 1,550 x 19,12000 = 29,63600                |
| B011-05ME                     | m3 | Aigua   | 0,180 x 1,62000 = 0,29160                  |
| Subtotal:                     |    |   | 64,19610 64,19610                          |
| DESPESES AUXILIARS            |    |   | 1,00 % 0,19382                             |
| COST DIRECTE                  |    |   | 84,91192                                   |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |    |   | <b>84,91192</b>                            |

| CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|------------------|----|---|--|
| <b>B06D-0L9K</b> | 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 | <b>Rend.: 1,000 95,77000 €</b>             |
|                  |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra        |    |   |  |
| A0E-000A         | h  | Manobre especialista  | 1,100 /R x 17,62000 = 19,38200             |
| Subtotal:        |    |   | 19,38200 19,38200                          |
| Maquinària       |    |   |  |
| C176-00FX        | h  | Formigonera de 165 l  | 0,600 /R x 1,90000 = 1,14000               |
| Subtotal:        |    |   | 1,14000 1,14000                            |
| Materials        |    |   |  |
| B055-067M        | t  | Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs   | 0,225 x 144,78000 = 32,57550               |
| B03L-05MQ        | t  | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons  | 0,650 x 19,31000 = 12,55150                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |   |          |   | PREU            |
|-----------|----|--|-------------------------------|---|----------|---|-----------------|
| B03J-OK7V | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550                         | x | 19,12000 | = | 29,63600        |
| B011-05ME | m3 | Aigua  | 0,180                         | x | 1,62000  | = | 0,29160         |
|           |    |  | Subtotal:                     |   |          |   | 75,05460        |
|           |    |  | DESPESES AUXILIARS            |   | 1,00     | % | 0,19382         |
|           |    |  | COST DIRECTE                  |   |          |   | 95,77042        |
|           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |          |   | <b>95,77042</b> |

|                  |    |   |                     |  |  |  |                  |          |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|------------------|----------|
| <b>B07F-0LSZ</b> | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>161,01000</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|------------------|----------|

|            | Unitats | Preu  | Parcial                        | Import           |
|------------|---------|---|--------------------------------|------------------|
| Ma d'obra  |         |   |                                |                  |
| A0E-000A   | h       | Manobre especialista  | 1,050 /R x 17,62000 = 18,50100 |                  |
|            |         |   | Subtotal:                      | 18,50100         |
| Maquinària |         |   |                                |                  |
| C176-00FX  | h       | Formigonera de 165 l  | 0,725 /R x 1,90000 = 1,37750   |                  |
|            |         |   | Subtotal:                      | 1,37750          |
| Materials  |         |   |                                |                  |
| B011-05ME  | m3      | Aigua   | 0,200 x 1,62000 = 0,32400      |                  |
| B055-067M  | t       | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 x 144,78000 = 55,01640   |                  |
| B03L-05N7  | t       | Sorra de pedrera per a morters  | 1,380 x 20,73000 = 28,60740    |                  |
| B054-06DH  | kg      | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs   | 190,000 x 0,30000 = 57,00000   |                  |
|            |         |   | Subtotal:                      | 140,94780        |
|            |         |   | DESPESES AUXILIARS             | 1,00 % 0,18501   |
|            |         |   | COST DIRECTE                   | 161,01131        |
|            |         |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>161,01131</b> |

|                  |    |   |                     |  |  |  |                 |          |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|-----------------|----------|
| <b>B07F-0LT4</b> | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>89,44000</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|-----------------|----------|

|           | Unitats | Preu                 | Parcial                        | Import |
|-----------|---------|----------------------|--------------------------------|--------|
| Ma d'obra |         |                      |                                |        |
| A0E-000A  | h       | Manobre especialista | 1,000 /R x 17,62000 = 17,62000 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |  |      |   | PREU            |
|------------|----|---|-------------------------------|--|------|---|-----------------|
|            |    |   | Subtotal:                     |  |      |   | 17,62000        |
|            |    |   |                               |  |      |   | 17,62000        |
| Maquinària |    |   |                               |  |      |   |                 |
| C176-00FX  | h  | Formigonera de 165 l  | 0,700 /R x 1,90000 = 1,33000  |  |      |   |                 |
|            |    |   | Subtotal:                     |  |      |   | 1,33000         |
| Materials  |    |   |                               |  |      |   |                 |
| B03L-05N7  | t  | Sorra de pedrera per a morters  | 1,630 x 20,73000 = 33,78990   |  |      |   |                 |
| B011-05ME  | m3 | Aigua   | 0,200 x 1,62000 = 0,32400     |  |      |   |                 |
| B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 x 144,78000 = 36,19500  |  |      |   |                 |
|            |    |   | Subtotal:                     |  |      |   | 70,30890        |
|            |    |   | DESPESES AUXILIARS            |  | 1,00 | % | 0,17620         |
|            |    |   | COST DIRECTE                  |  |      |   | 89,43510        |
|            |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |      |   | <b>89,43510</b> |

|                  |    |  |                     |  |  |  |                  |          |
|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|------------------|----------|
| <b>B07F-0LT5</b> | 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 | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>105,98000</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|------------------|----------|

|            | Unitats | Preu  | Parcial                        | Import           |
|------------|---------|---|--------------------------------|------------------|
| Ma d'obra  |         |   |                                |                  |
| A0E-000A   | h       | Manobre especialista  | 1,000 /R x 17,62000 = 17,62000 |                  |
|            |         |   | Subtotal:                      | 17,62000         |
| Maquinària |         |   |                                |                  |
| C176-00FX  | h       | Formigonera de 165 l  | 0,700 /R x 1,90000 = 1,33000   |                  |
|            |         |   | Subtotal:                      | 1,33000          |
| Materials  |         |   |                                |                  |
| B055-067M  | t       | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 x 144,78000 = 55,01640   |                  |
| B03L-05N7  | t       | Sorra de pedrera per a morters  | 1,520 x 20,73000 = 31,50960    |                  |
| B011-05ME  | m3      | Aigua   | 0,200 x 1,62000 = 0,32400      |                  |
|            |         |   | Subtotal:                      | 86,85000         |
|            |         |   | DESPESES AUXILIARS             | 1,00 % 0,17620   |
|            |         |   | COST DIRECTE                   | 105,97620        |
|            |         |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>105,97620</b> |

|                  |    |  |                     |  |  |  |                  |          |
|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|------------------|----------|
| <b>B07F-0LT5</b> | 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 | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>105,98000</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|------------------|----------|

|           | Unitats | Preu                 | Parcial                        | Import |
|-----------|---------|----------------------|--------------------------------|--------|
| Ma d'obra |         |                      |                                |        |
| A0E-000A  | h       | Manobre especialista | 1,000 /R x 17,62000 = 17,62000 |        |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|------------------|----|--|-------------------------------|
| <b>B0B6-107E</b> | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000 1,28000 €</b> |
|                  |    |  | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra        |    |  |                               |
| A0F-000I         | h  | Oficial 1a ferrallista   | 0,005 /R x 19,90000 = 0,09950 |
| A01-FEPO         | h  | Ajudant ferrallista  | 0,005 /R x 17,33000 = 0,08665 |
|                  |    | Subtotal:  | 0,18615 0,18615               |
| Materials        |    |  |                               |
| B0B7-106Q        | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2  | 1,050 x 1,02000 = 1,07100     |
| B0AM-078F        | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm   | 0,0102 x 2,02000 = 0,02060    |
|                  |    | Subtotal:  | 1,09160 1,09160               |
|                  |    | DESPESES AUXILIARS 1,00 %  | 0,00186                       |
|                  |    | COST DIRECTE   | 1,27961                       |
|                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>1,27961</b>                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI | UA  | DESCRIPCIÓ  | PREU                        |
|--------------|------|---|---|-----------------------------|
| <b>-DYD5</b> | m    |   | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000 4,67 €</b>  |
|              |      |   |   | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra    |      |   |   |                             |
| A01-FEPD     | h    | Ajudant electricista  | 0,015 /R x 24,61000 = 0,36915   |                             |
| A0F-000E     | h    | Oficial 1a electricista   | 0,015 /R x 28,69000 = 0,43035   |                             |
|              |      | Subtotal:   | 0,79950 0,79950   |                             |
| Materials    |      |   |   |                             |
| -06E7        | m    | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 | 1,020 x 3,78000 = 3,85560   |                             |
|              |      | Subtotal:   | 3,85560 3,85560   |                             |
|              |      | DESPESES AUXILIARS 1,50 %   | 0,01199   |                             |
|              |      | COST DIRECTE  | 4,66709   |                             |
|              |      | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000   |                             |
|              |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>4,66709</b>  |                             |

|            |                 |   |   |                             |
|------------|-----------------|---|---|-----------------------------|
| <b>P-1</b> | <b>EEK1TD01</b> | u   | Boca d'extracció de DN100 mm, per a fixació mitjançant clips a fals sostre. Amb acabat blanc. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Soler&Palau, model ECOAIR HLC. | <b>Rend.: 1,000 99,71 €</b> |
|            |                 |   |   | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra  |                 |   |   |                             |
| A012G000   | h               | Oficial 1a calefactor   | 0,300 /R x 24,16000 = 7,24800   |                             |
| A013G000   | h               | Ajudant calefactor  | 0,300 /R x 20,73000 = 6,21900   |                             |
|            |                 | Subtotal:   | 13,46700 13,46700   |                             |
| Materials  |                 |   |   |                             |
| BEK1TD01   | u               | Boca d'extracció de DN100 mm, per a fixació mitjançant clips a fals sostre. Amb acabat blanc. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Soler&Palau, model ECOAIR HLC. | 1,000 x 86,04000 = 86,04000   |                             |
|            |                 | Subtotal:   | 86,04000 86,04000   |                             |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 23

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                 |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,20201         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 99,70901        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>99,70901</b> |

|            |                 |   |   |                     |               |          |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-2</b> | <b>EEK1TD22</b> | u | Suministre i col·locació de reixa amb aletes fixes paral·leles amb la direcció major, de 800x300 mm, de secció per a col·locació a façana. Incluits tots els treballs necessaris per a la finalització de la partida. Model DMT de la marca Madel o equivalent. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>172,14</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

|           |           |   | Unitats                       | Preu            | Parcial   | Import           |
|-----------|-----------|---|-------------------------------|-----------------|-----------|------------------|
| Ma d'obra |           |   |                               |                 |           |                  |
|           | A012G000  | h | 0,300                         | /R x 24,16000 = | 7,24800   |                  |
|           | A013G000  | h | 0,300                         | /R x 20,73000 = | 6,21900   |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 13,46700  | 13,46700         |
| Materials |           |   |                               |                 |           |                  |
|           | BEK1TD22  | u | 1,000                         | x 158,47000 =   | 158,47000 |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 158,47000 | 158,47000        |
| Altres    |           |   |                               |                 |           |                  |
|           | A012G000% | % | 1,500                         | % s 7,24800 =   | 0,10872   |                  |
|           | A013G000% | % | 1,500                         | % s 6,21933 =   | 0,09329   |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 0,20201   | 0,20201          |
|           |           |   | COST DIRECTE                  |                 |           | 172,13901        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |           | 0,00000          |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |           | <b>172,13901</b> |

|            |                 |   |  |                     |              |          |
|------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-3</b> | <b>EEK2TD05</b> | u | Reixeta lineals en alumini, de 500x150 mm, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major (cota L). Reixetes de marc reduït a 12 mm per afavorir la integració arquitectònica del producte. Reixeta amb angles de rematada i aletes fixes a 0°. Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre. Punt de funcionament: 366 m3/h amb un nivell sonor de 32 dB. Inclòs material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT-MINI+SP. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>50,61</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

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

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 24

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ            | PREU                          |
|-----|----------|----|-----------------------|-------------------------------|
|     |          |    | Ma d'obra             |                               |
|     | A012G000 | h  | Oficial 1a calefactor | 0,300 /R x 24,16000 = 7,24800 |
|     | A013G000 | h  | Ajudant calefactor    | 0,300 /R x 20,73000 = 6,21900 |
|     |          |    | Subtotal:             | 13,46700                      |
|     |          |    |                       | 13,46700                      |

|  |          |   |  |                             |                 |
|--|----------|---|--|-----------------------------|-----------------|
|  |          |   | Materials  |                             |                 |
|  | BEK2TD05 | u | Reixeta lineals en alumini, de 600x100 mm, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major (cota L). Reixetes de marc reduït a 12 mm per afavorir la integració arquitectònica del producte. Reixeta amb angles de rematada i aletes fixes a 0°. Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre. Punt de funcionament: 366 m3/h amb un nivell sonor de 32 dB. Inclòs material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT-MINI+SP. | 1,000 x 36,94000 = 36,94000 |                 |
|  |          |   | Subtotal:  | 36,94000                    |                 |
|  |          |   |  | 36,94000                    |                 |
|  |          |   | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %                      | 0,20201         |
|  |          |   | COST DIRECTE   |                             | 50,60901        |
|  |          |   | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                      | 0,00000         |
|  |          |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                             | <b>50,60901</b> |

|            |                 |   |   |                     |              |          |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-4</b> | <b>EEK2TD20</b> | u | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 300x100 mm, per a 180 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 300 x 100 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>42,40</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats   | Preu            | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|---|-----------|-----------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |           |                 |          |          |
|           | A012G000 | h | 0,300     | /R x 24,16000 = | 7,24800  |          |
|           | A013G000 | h | 0,300     | /R x 20,73000 = | 6,21900  |          |
|           |          |   | Subtotal: |                 | 13,46700 | 13,46700 |

|  |          |   |   |                             |
|--|----------|---|---|-----------------------------|
|  |          |   | Materials   |                             |
|  | BEK2TD20 | u | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 400x100 mm, per a 180 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 400 x 100 | 1,200 x 23,94000 = 28,72800 |
|  |          |   | Subtotal:   | 28,72800                    |
|  |          |   |   | 28,72800                    |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                 |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,20201         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 42,39701        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>42,39701</b> |

|            |                 |   |  |                     |              |          |
|------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-5</b> | <b>EEK2TD21</b> | u | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 200x100 mm, per a 100 m <sup>3</sup> /h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instalada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 200 x 100 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>37,61</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|           | Unitats | Preu                  | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|-----------------------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |         |                       |                       |          |
| A012G000  | h       | Oficial 1a calefactor | 0,300 /R x 24,16000 = | 7,24800  |
| A013G000  | h       | Ajudant calefactor    | 0,300 /R x 20,73000 = | 6,21900  |
|           |         | Subtotal:             |                       | 13,46700 |

|           |   |  |                    |          |
|-----------|---|--|--------------------|----------|
| Materials |   |  |                    |          |
| BEK2TD20  | u | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 400x100 mm, per a 180 m <sup>3</sup> /h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instalada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 400 x 100 | 1,000 x 23,94000 = | 23,94000 |
|           |   | Subtotal:  |                    | 23,94000 |

|  |  |  |                               |        |                 |
|--|--|--|-------------------------------|--------|-----------------|
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,20201         |
|  |  |  | COST DIRECTE                  |        | 37,60901        |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>37,60901</b> |

|            |                  |    |  |                     |                    |          |
|------------|------------------|----|--|---------------------|--------------------|----------|
| <b>P-6</b> | <b>P060-02PA</b> | PA | Pressupost del Pla de control de qualitat, de totes les partides contemplades en el mateix | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>19.088,77</b>   | <b>€</b> |
|            |                  |    | COST DIRECTE   |                     | 19.088,77000       |          |
|            |                  |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %              | 0,00000            |          |
|            |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     | <b>19.088,7700</b> |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                |                    |          |
|------------|------------------|----|---|---------------------|--------------------|----------|
| <b>P-7</b> | <b>P060-0ESS</b> | PA | Pressupost de l'Estudi Seguretat i Salut, de totes les partides contemplades en el mateix | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>30.533,55</b>   | <b>€</b> |
|            |                  |    | COST DIRECTE  |                     | 30.533,55000       |          |
|            |                  |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %              | 0,00000            |          |
|            |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     | <b>30.533,5500</b> |          |

|            |                  |   |  |                     |               |          |
|------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-8</b> | <b>P185-HPDB</b> | u | Jornada d'implantació i treballs previs, comprovació de l'existència d'instal·lacions ocultes, verificació general de l'àmbit d'actuació i de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>546,63</b> | <b>€</b> |
|------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

|           | Unitats | Preu  | Parcial             | Import    |
|-----------|---------|---|---------------------|-----------|
| Materials |         |   |                     |           |
| B125-HR3S | u       | Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris | 1,000 x 546,63000 = | 546,63000 |
|           |         | Subtotal:   |                     | 546,63000 |

|  |  |  |                               |        |                  |
|--|--|--|-------------------------------|--------|------------------|
|  |  |  | COST DIRECTE                  |        | 546,63000        |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000          |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>546,63000</b> |

|            |                   |    |  |                     |              |          |
|------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-9</b> | <b>P221B-EL6W</b> | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>69,93</b> | <b>€</b> |
|------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|           | Unitats | Preu      | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|-----------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |         |           |                       |          |
| A0D-0007  | h       | Manobre   | 4,060 /R x 16,97000 = | 68,89820 |
|           |         | Subtotal: |                       | 68,89820 |

|  |  |  |                               |        |                 |
|--|--|--|-------------------------------|--------|-----------------|
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 1,03347         |
|  |  |  | COST DIRECTE                  |        | 69,93167        |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>69,93167</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-------------------------------|------------|----|---|--|
| P-10                          | P221F-A8IG | m3 | Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | <b>Rend.: 1,000</b> <b>2,10 €</b>          |
|                               |            |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Maquinària                    |            |    |   |  |
|                               | C139-00LM  | h  | Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 t  | 0,030 /R x 70,00000 = 2,10000              |
|                               |            |    |   | Subtotal: 2,10000 2,10000                  |
| COST DIRECTE                  |            |    |   | 2,10000                                    |
| DESPESES INDIRECTES           |            |    |   | 0,00 % 0,00000                             |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |   | <b>2,10000</b>                             |
| P-11                          | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària  | <b>Rend.: 1,000</b> <b>1,72 €</b>          |
|                               |            |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra                     |            |    |   |  |
|                               | A0D-0007   | h  | Manobre   | 0,100 /R x 16,97000 = 1,69700              |
|                               |            |    |   | Subtotal: 1,69700 1,69700                  |
| DESPESES AUXILIARS            |            |    |   | 1,50 % 0,02546                             |
| COST DIRECTE                  |            |    |   | 1,72246                                    |
| DESPESES INDIRECTES           |            |    |   | 0,00 % 0,00000                             |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |   | <b>1,72246</b>                             |
| P-12                          | P2253-547A | m3 | Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim  | <b>Rend.: 1,000</b> <b>56,56 €</b>         |
|                               |            |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra                     |            |    |   |  |
|                               | A0D-0007   | h  | Manobre   | 0,020 /R x 16,97000 = 0,33940              |
|                               |            |    |   | Subtotal: 0,33940 0,33940                  |
| Maquinària                    |            |    |   |  |
|                               | C138-00KR  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t   | 0,013 /R x 78,23000 = 1,01699              |
|                               |            |    |   | Subtotal: 1,01699 1,01699                  |
| Materials                     |            |    |   |  |
|                               | B03J-0K8P  | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a dren   | 2,420 x 22,81000 = 55,20020                |
|                               |            |    |   | Subtotal: 55,20020 55,20020                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                       |
|-------------------------------|------------|----|--|--|
|                               |            |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00509          |
|                               |            |    |  | COST DIRECTE 56,56168                      |
|                               |            |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |  | <b>56,56168</b>                            |
| P2253-547B                    | m3         |    | Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim  | <b>Rend.: 1,000</b> <b>48,92 €</b>         |
|                               |            |    |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra                     |            |    |  |  |
|                               | A0D-0007   | h  | Manobre  | 0,025 /R x 16,97000 = 0,42425              |
|                               |            |    |  | Subtotal: 0,42425 0,42425                  |
| Maquinària                    |            |    |  |  |
|                               | C138-00KR  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t  | 0,016 /R x 78,23000 = 1,25168              |
|                               |            |    |  | Subtotal: 1,25168 1,25168                  |
| Materials                     |            |    |  |  |
|                               | B03J-0K8O  | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, per a dren   | 2,420 x 19,52000 = 47,23840                |
|                               |            |    |  | Subtotal: 47,23840 47,23840                |
|                               |            |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00636          |
|                               |            |    |  | COST DIRECTE 48,92069                      |
|                               |            |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |  | <b>48,92069</b>                            |
| P-13                          | P2257-54AW | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95% del PM | <b>Rend.: 1,000</b> <b>5,30 €</b>          |
|                               |            |    |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Maquinària                    |            |    |  |  |
|                               | C131-005G  | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t  | 0,055 /R x 73,88000 = 4,06340              |
|                               | C138-00KQ  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t   | 0,013 /R x 94,89000 = 1,23357              |
|                               |            |    |  | Subtotal: 5,29697 5,29697                  |
| COST DIRECTE                  |            |    |  | 5,29697                                    |
| DESPESES INDIRECTES           |            |    |  | 0,00 % 0,00000                             |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |  | <b>5,29697</b>                             |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ  |              |            |          |          | PREU           |
|------------|------------|---|---|--------------|------------|----------|----------|----------------|
| P-14       | P2259-548J | m2  | Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM                             | Rend.: 1,000 |            |          |          | 1,18 €         |
|            |            |   |   | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import   |                |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h   | Manobre   | 0,016 /R x   | 16,97000 = | 0,27152  |          |                |
|            |            |   |   | Subtotal:    |            | 0,27152  | 0,27152  |                |
| Maquinària | C131-005E  | h   | Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t  | 0,016 /R x   | 56,29000 = | 0,90064  |          |                |
|            |            |   |   | Subtotal:    |            | 0,90064  | 0,90064  |                |
|            |            |   | DESPESES AUXILIARS  |              | 1,50 %     |          |          | 0,00407        |
|            |            |   | COST DIRECTE  |              |            |          |          | 1,17623        |
|            |            |   | DESPESES INDIRECTES   |              | 0,00 %     |          |          | 0,00000        |
|            |            |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |              |            |          |          | <b>1,17623</b> |
| P-15       | P22D1-DGOW | m2  | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió | Rend.: 1,000 |            |          |          | 2,04 €         |
|            |            |   |   | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import   |                |
| Maquinària | C13C-00LP  | h   | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  | 0,039 /R x   | 52,25000 = | 2,03775  |          |                |
|            |            |   |   | Subtotal:    |            | 2,03775  | 2,03775  |                |
|            |            |   | COST DIRECTE  |              |            |          |          | 2,03775        |
|            |            |   | DESPESES INDIRECTES   |              | 0,00 %     |          |          | 0,00000        |
|            |            |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |              |            |          |          | <b>2,03775</b> |
| P230-DAZ9  | m2         | Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20% | Rend.: 1,000  |              |            |          |          | 16,31 €        |
|            |            |   |   | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import   |                |
| Ma d'obra  | A01-FEOZ   | h   | Ajudant encofrador  | 0,400 /R x   | 17,33000 = | 6,93200  |          |                |
|            | A0F-000F   | h   | Oficial 1a encofrador   | 0,400 /R x   | 19,90000 = | 7,96000  |          |                |
|            |            |   |   | Subtotal:    |            | 14,89200 | 14,89200 |                |
| Materials  | B0D62-07PF | m3  | Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos           | 0,0021 x     | 35,96000 = | 0,07552  |          |                |
|            | B0AK-07AS  | kg  | Clau acer   | 0,050 x      | 1,72000 =  | 0,08600  |          |                |
|            | B0D21-07O  | m   | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 2,000 x      | 0,44000 =  | 0,88000  |          |                |
|            |            |   |   | Subtotal:    |            | 1,04152  | 1,04152  |                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |            |         |         | PREU            |
|------------|-----------|----|---|-------------------------------|------------|---------|---------|-----------------|
|            |           |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 %     |         |         | 0,37230         |
|            |           |    |   | COST DIRECTE                  |            |         |         | 16,30582        |
|            |           |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         |         | 0,00000         |
|            |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         |         | <b>16,30582</b> |
| P-16       | P2R3-HIGD | m3 | Transport de terres no contaminades i de residus de la construcció a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, inclòs taxes de l'abocador autoritzat | Rend.: 1,000                  |            |         |         | 9,65 €          |
|            |           |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import  |                 |
| Maquinària | C154-003M | h  | Camió per a transport de 12 t   | 0,150 /R x                    | 47,68000 = | 7,15200 |         |                 |
|            |           |    |   | Subtotal:                     |            | 7,15200 | 7,15200 |                 |
| Materials  | B2RB-HFVL | t  | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME  | 1,000 x                       | 2,50000 =  | 2,50000 |         |                 |
|            |           |    |   | Subtotal:                     |            | 2,50000 | 2,50000 |                 |
|            |           |    |   | COST DIRECTE                  |            |         |         | 9,65200         |
|            |           |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         |         | 0,00000         |
|            |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         |         | <b>9,65200</b>  |
| P-17       | P3C0-3D8E | kg | Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2  | Rend.: 1,000                  |            |         |         | 1,59 €          |
|            |           |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import  |                 |
| Ma d'obra  | A01-FEPO  | h  | Ajudant ferrallista   | 0,010 /R x                    | 17,33000 = | 0,17330 |         |                 |
|            | A0F-000I  | h  | Oficial 1a ferrallista  | 0,006 /R x                    | 19,90000 = | 0,11940 |         |                 |
|            |           |    |   | Subtotal:                     |            | 0,29270 | 0,29270 |                 |
| Materials  | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,0051 x                      | 2,02000 =  | 0,01030 |         |                 |
|            | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2  | 1,000 x                       | 1,27961 =  | 1,27961 |         |                 |
|            |           |    |   | Subtotal:                     |            | 1,28991 | 1,28991 |                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,00439        |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 1,58700        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000        |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>1,58700</b> |

|             |                  |    |   |                     |               |          |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-18</b> | <b>P3C5-I7PV</b> | m3 | Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidrófug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, acabat remolinat mecànic, inclòs pp de juntes | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>130,65</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

|                   |            |    | Unitats  | Preu       | Parcial     | Import           |
|-------------------|------------|----|--|------------|-------------|------------------|
| <b>Ma d'obra</b>  |            |    |  |            |             |                  |
|                   | A0D-0007   | h  | Manobre  | 0,250 /R x | 16,97000 =  | 4,24250          |
|                   | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta  | 0,250 /R x | 19,90000 =  | 4,97500          |
|                   |            |    | Subtotal:  |            | 9,21750     | 9,21750          |
| <b>Maquinària</b> |            |    |  |            |             |                  |
|                   | C172-003J  | h  | Camió amb bomba de formigonar  | 0,100 /R x | 164,75000 = | 16,47500         |
|                   | C20L-00DO  | h  | Remolinador mecànic  | 0,200 /R x | 5,43000 =   | 1,08600          |
|                   |            |    | Subtotal:  |            | 17,56100    | 17,56100         |
| <b>Materials</b>  |            |    |  |            |             |                  |
|                   | B06F2-I14N | m3 | Formigó per armar amb additiu hidrófug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,100 x    | 94,30000 =  | 103,73000        |
|                   |            |    | Subtotal:  |            | 103,73000   | 103,73000        |
|                   |            |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %     |             | 0,13826          |
|                   |            |    | COST DIRECTE   |            |             | 130,64676        |
|                   |            |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %     |             | 0,00000          |
|                   |            |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |            |             | <b>130,64676</b> |

|                  |    |   |                     |              |          |
|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P3Z3-D53H</b> | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>11,71</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

|                  |          |   | Unitats           | Preu       | Parcial    | Import  |
|------------------|----------|---|-------------------|------------|------------|---------|
| <b>Ma d'obra</b> |          |   |                   |            |            |         |
|                  | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,075 /R x | 19,90000 = | 1,49250 |
|                  | A0D-0007 | h | Manobre           | 0,150 /R x | 16,97000 = | 2,54550 |
|                  |          |   | Subtotal:         |            | 4,03800    | 4,03800 |
| <b>Materials</b> |          |   |                   |            |            |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                       |
|-----|-----------|----|---|----------------------------|
|     | B067-2A9W | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20 | 0,105 x 72,53000 = 7,61565 |
|     |           |    | Subtotal:   | 7,61565 7,61565            |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,06057             |
|     |           |    | COST DIRECTE  | 11,71422                   |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000             |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>11,71422</b>            |

|                  |    |   |                     |              |          |
|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P3Z3-D53Q</b> | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>13,26</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

|                  |           |    | Unitats   | Preu       | Parcial    | Import          |
|------------------|-----------|----|---|------------|------------|-----------------|
| <b>Ma d'obra</b> |           |    |   |            |            |                 |
|                  | A0D-0007  | h  | Manobre   | 0,200 /R x | 16,97000 = | 3,39400         |
|                  | A0F-000T  | h  | Oficial 1a paleta   | 0,100 /R x | 19,90000 = | 1,99000         |
|                  |           |    | Subtotal:   |            | 5,38400    | 5,38400         |
| <b>Materials</b> |           |    |   |            |            |                 |
|                  | B067-2A9W | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20 | 0,1075 x   | 72,53000 = | 7,79698         |
|                  |           |    | Subtotal:   |            | 7,79698    | 7,79698         |
|                  |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %     |            | 0,08076         |
|                  |           |    | COST DIRECTE  |            |            | 13,26174        |
|                  |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %     |            | 0,00000         |
|                  |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |            |            | <b>13,26174</b> |

|             |                  |    |   |                     |              |          |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-19</b> | <b>P3Z3-I2J2</b> | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>13,02</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

|                  |          |   | Unitats           | Preu       | Parcial    | Import  |
|------------------|----------|---|-------------------|------------|------------|---------|
| <b>Ma d'obra</b> |          |   |                   |            |            |         |
|                  | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,075 /R x | 19,90000 = | 1,49250 |
|                  | A0D-0007 | h | Manobre           | 0,150 /R x | 16,97000 = | 2,54550 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |          |   | PREU            |
|-----------|-----------|----|---|-------------------------------|------|----------|---|-----------------|
|           |           |    |   | Subtotal:                     |      |          |   | 4,03800         |
| Materials |           |    |   |                               |      |          |   |                 |
|           | B068-I24S | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 0,105                         | x    | 85,00000 | = | 8,92500         |
|           |           |    |   | Subtotal:                     |      |          |   | 8,92500         |
|           |           |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %        |   | 0,06057         |
|           |           |    |   | COST DIRECTE                  |      |          |   | 13,02357        |
|           |           |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000         |
|           |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>13,02357</b> |

|             |                  |    |   |                     |      |          |   |             |          |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|------|----------|---|-------------|----------|
| <b>P-20</b> | <b>P442-DFZP</b> | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i inclòs pp de plaques d'ancoratge de recolçament, taladres i connectors de M12 amb resines HILTI HIT HY 200 + HIT -V, inclòs formació de perforació i de morter autonivellant d'alta resistència, així com femelles, contrafemelles i volanderes | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          |   | <b>2,12</b> | <b>€</b> |
|             |                  |    |   | Unitats             |      | Preu     |   | Parcial     | Import   |
| Ma d'obra   |                  |    |   |                     |      |          |   |             |          |
|             | A01-FEP1         | h  | Ajudant soldador  | 0,010               | /R x | 17,39000 | = | 0,17390     |          |
|             | A0F-000Y         | h  | Oficial 1a soldador   | 0,018               | /R x | 20,23000 | = | 0,36414     |          |
|             |                  |    |   | Subtotal:           |      |          |   | 0,53804     | 0,53804  |
| Maquinària  |                  |    |   |                     |      |          |   |             |          |
|             | C206-00DW        | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  | 0,018               | /R x | 3,11000  | = | 0,05598     |          |
|             |                  |    |   | Subtotal:           |      |          |   | 0,05598     | 0,05598  |
| Materials   |                  |    |   |                     |      |          |   |             |          |
|             | B44Z-0LY7        | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant   | 1,000               | x    | 1,51000  | = | 1,51000     |          |
|             |                  |    |   | Subtotal:           |      |          |   | 1,51000     | 1,51000  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |                               |      |   |  | PREU           |
|-----|------|----|------------|-------------------------------|------|---|--|----------------|
|     |      |    |            | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 | % |  | 0,01345        |
|     |      |    |            | COST DIRECTE                  |      |   |  | 2,11747        |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | % |  | 0,00000        |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   |  | <b>2,11747</b> |

|             |                  |    |   |                               |      |          |   |                |          |
|-------------|------------------|----|---|-------------------------------|------|----------|---|----------------|----------|
| <b>P-21</b> | <b>P442-DG05</b> | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>2,23</b>    | <b>€</b> |
|             |                  |    |   | Unitats                       |      | Preu     |   | Parcial        | Import   |
| Ma d'obra   |                  |    |   |                               |      |          |   |                |          |
|             | A0F-000Y         | h  | Oficial 1a soldador   | 0,014                         | /R x | 20,23000 | = | 0,28322        |          |
|             | A01-FEP1         | h  | Ajudant soldador  | 0,008                         | /R x | 17,39000 | = | 0,13912        |          |
|             |                  |    |   | Subtotal:                     |      |          |   | 0,42234        | 0,42234  |
| Maquinària  |                  |    |   |                               |      |          |   |                |          |
|             | C206-00DW        | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  | 0,014                         | /R x | 3,11000  | = | 0,04354        |          |
|             |                  |    |   | Subtotal:                     |      |          |   | 0,04354        | 0,04354  |
| Materials   |                  |    |   |                               |      |          |   |                |          |
|             | B44Z-0M10        | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant                               | 1,000                         | x    | 1,75000  | = | 1,75000        |          |
|             |                  |    |   | Subtotal:                     |      |          |   | 1,75000        | 1,75000  |
|             |                  |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 | %        |   | 0,01056        |          |
|             |                  |    |   | COST DIRECTE                  |      |          |   | 2,22644        |          |
|             |                  |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   | 0,00000        |          |
|             |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>2,22644</b> |          |

|                   |            |  |  |           |      |           |   |               |          |
|-------------------|------------|--|--|-----------|------|-----------|---|---------------|----------|
| <b>P4510-I2MO</b> | m3         | Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot | <b>Rend.: 1,000</b>  |           |      |           |   | <b>171,21</b> | <b>€</b> |
|                   |            |  |  | Unitats   |      | Preu      |   | Parcial       | Import   |
| Ma d'obra         |            |  |  |           |      |           |   |               |          |
|                   | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta  | 1,690     | /R x | 19,90000  | = | 33,63100      |          |
|                   | A0D-0007   | h  | Manobre  | 1,440     | /R x | 16,97000  | = | 24,43680      |          |
|                   |            |  |  | Subtotal: |      |           |   | 58,06780      | 58,06780 |
| Materials         |            |  |  |           |      |           |   |               |          |
|                   | B06F2-I1W0 | m3   | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i | 1,050     | x    | 106,37000 | = | 111,68850     |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
|     |      |    | relació aigua ciment =< 0.6   |                  |
|     |      |    | Subtotal:                     | 111,68850        |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 %           |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 171,20800        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %           |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>171,20800</b> |

|             |                   |    |  |                     |               |          |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-22</b> | <b>P4514-W9AW</b> | m3 | Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>574,04</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|

| Partides d'obra | Unitats   | Preu          | Parcial                       | Import           |
|-----------------|-----------|---------------|-------------------------------|------------------|
| P4BE-FIVO kg    | 120,000   | x 1,55423 =   | 186,50760                     |                  |
| P4510-I2MO m3   | 1,000     | x 171,20800 = | 171,20800                     |                  |
| P4DH-DQH m2     | 13,300    | x 16,26499 =  | 216,32437                     |                  |
|                 | Subtotal: |               | 574,03997                     | 574,03997        |
|                 |           |               | COST DIRECTE                  | 574,03997        |
|                 |           |               | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %           |
|                 |           |               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>574,03997</b> |

|             |                   |    |   |                     |               |          |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-23</b> | <b>P4520-JNKI</b> | m3 | Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>127,91</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

| Ma d'obra   | Unitats   | Preu             | Parcial  | Import   |
|-------------|-----------|------------------|----------|----------|
| A0F-000T h  | 0,051     | /R x 19,90000 =  | 1,01490  |          |
| A0D-0007 h  | 0,204     | /R x 16,97000 =  | 3,46188  |          |
|             | Subtotal: |                  | 4,47678  | 4,47678  |
| Maquinària  |           |                  |          |          |
| C172-003J h | 0,125     | /R x 164,75000 = | 20,59375 |          |
|             | Subtotal: |                  | 20,59375 | 20,59375 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                         |
|-----|------------|----|--|------------------------------|
|     |            |    | Materials  |                              |
|     | B06F2-I62A | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,050 x 97,84000 = 102,73200 |
|     |            |    | Subtotal:  | 102,73200                    |
|     |            |    | DESPESES AUXILIARS   | 2,50 %                       |
|     |            |    | COST DIRECTE   | 127,91445                    |
|     |            |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                       |
|     |            |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>127,91445</b>             |

|             |                   |    |   |                     |               |          |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-24</b> | <b>P4531-LMTZ</b> | m3 | Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>600,20</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

| Partides d'obra | Unitats   | Preu          | Parcial                       | Import           |
|-----------------|-----------|---------------|-------------------------------|------------------|
| P4534-I7SW m3   | 1,000     | x 132,87186 = | 132,87186                     |                  |
| P4B4-3FRG kg    | 80,000    | x 1,66759 =   | 133,40720                     |                  |
| P4D8-3UA9 m2    | 4,000     | x 83,47978 =  | 333,91912                     |                  |
|                 | Subtotal: |               | 600,19818                     | 600,19818        |
|                 |           |               | COST DIRECTE                  | 600,19818        |
|                 |           |               | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %           |
|                 |           |               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>600,19818</b> |

|                   |    |  |                     |               |          |
|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P4534-I7SW</b> | m3 | Formigonament per a cèrcols, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>132,87</b> | <b>€</b> |
|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|

| Ma d'obra   | Unitats   | Preu             | Parcial  | Import  |
|-------------|-----------|------------------|----------|---------|
| A0D-0007 h  | 0,336     | /R x 16,97000 =  | 5,70192  |         |
| A0F-000T h  | 0,084     | /R x 19,90000 =  | 1,67160  |         |
|             | Subtotal: |                  | 7,37352  | 7,37352 |
| Maquinària  |           |                  |          |         |
| C172-003J h | 0,140     | /R x 164,75000 = | 23,06500 |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI       | UA    | DESCRIPCIÓ  | PREU                 |
|-------------------------------|------------|-------|---|----------------------|
|                               |            |       |   | Subtotal:            |
|                               |            |       |   | 23,06500             |
|                               |            |       |   | 23,06500             |
| Materials                     |            |       |   |                      |
|                               | B06F2-I1SG | m3    | Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 |                      |
|                               |            | 1,050 | x   | 97,38000 = 102,24900 |
|                               |            |       |   | Subtotal:            |
|                               |            |       |   | 102,24900            |
|                               |            |       |   | 102,24900            |
| DESPESES AUXILIARS            |            |       |   | 2,50 %               |
|                               |            |       |   | 0,18434              |
| COST DIRECTE                  |            |       |   | 132,87186            |
| DESPESES INDIRECTES           |            |       |   | 0,00 %               |
|                               |            |       |   | 0,00000              |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |       |   | <b>132,87186</b>     |

|             |                   |    |   |                     |               |          |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-25</b> | <b>P4537-IMS1</b> | m3 | Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>134,38</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

|                               | Unitats | Preu  | Parcial                | Import           |
|-------------------------------|---------|---|------------------------|------------------|
| Ma d'obra                     |         |   |                        |                  |
| A0F-000T                      | h       | Oficial 1a paleta   | 0,084 /R x 19,90000 =  | 1,67160          |
| A0D-0007                      | h       | Manobre   | 0,336 /R x 16,97000 =  | 5,70192          |
| Subtotal:                     |         |   |                        | 7,37352          |
|                               |         |   |                        | 7,37352          |
| Maquinària                    |         |   |                        |                  |
| C172-003J                     | h       | Camió amb bomba de formigonar   | 0,140 /R x 164,75000 = | 23,06500         |
| Subtotal:                     |         |   |                        | 23,06500         |
|                               |         |   |                        | 23,06500         |
| Materials                     |         |   |                        |                  |
| B06F2-I29Z                    | m3      | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,050 x 98,82000 =     | 103,76100        |
| Subtotal:                     |         |   |                        | 103,76100        |
|                               |         |   |                        | 103,76100        |
| DESPESES AUXILIARS            |         |   |                        | 2,50 %           |
|                               |         |   |                        | 0,18434          |
| COST DIRECTE                  |         |   |                        | 134,38386        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |   |                        | 0,00 %           |
|                               |         |   |                        | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |   |                        | <b>134,38386</b> |

|             |                   |    |   |                     |               |          |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-26</b> | <b>P4599-I9W9</b> | m3 | Formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>133,86</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

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

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA  | DESCRIPCIÓ            | PREU             |
|-------------------------------|------|---|-----------------------|------------------|
| A0D-0007                      | h    | Manobre   | 1,176 /R x 16,97000 = | 19,95672         |
| A0F-000T                      | h    | Oficial 1a paleta   | 0,294 /R x 19,90000 = | 5,85060          |
| Subtotal:                     |      |   |                       | 25,80732         |
|                               |      |   |                       | 25,80732         |
| Materials                     |      |   |                       |                  |
| B06F2-I5H1                    | m3   | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,050 x 102,29000 =   | 107,40450        |
| Subtotal:                     |      |   |                       | 107,40450        |
|                               |      |   |                       | 107,40450        |
| DESPESES AUXILIARS            |      |   |                       | 2,50 %           |
|                               |      |   |                       | 0,64518          |
| COST DIRECTE                  |      |   |                       | 133,85700        |
| DESPESES INDIRECTES           |      |   |                       | 0,00 %           |
|                               |      |   |                       | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |   |                       | <b>133,85700</b> |

|             |                   |    |  |                     |               |          |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-27</b> | <b>P45C1-II71</b> | m3 | Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>119,48</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|

|                               | Unitats | Preu   | Parcial                | Import           |
|-------------------------------|---------|--|------------------------|------------------|
| Ma d'obra                     |         |  |                        |                  |
| A0D-0007                      | h       | Manobre  | 0,216 /R x 16,97000 =  | 3,66552          |
| A0F-000T                      | h       | Oficial 1a paleta  | 0,054 /R x 19,90000 =  | 1,07460          |
| Subtotal:                     |         |  |                        | 4,74012          |
|                               |         |  |                        | 4,74012          |
| Maquinària                    |         |  |                        |                  |
| C172-003J                     | h       | Camió amb bomba de formigonar  | 0,090 /R x 164,75000 = | 14,82750         |
| Subtotal:                     |         |  |                        | 14,82750         |
|                               |         |  |                        | 14,82750         |
| Materials                     |         |  |                        |                  |
| B06F2-I2IH                    | m3      | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,020 x 97,84000 =     | 99,79680         |
| Subtotal:                     |         |  |                        | 99,79680         |
|                               |         |  |                        | 99,79680         |
| DESPESES AUXILIARS            |         |  |                        | 2,50 %           |
|                               |         |  |                        | 0,11850          |
| COST DIRECTE                  |         |  |                        | 119,48292        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |  |                        | 0,00 %           |
|                               |         |  |                        | 0,00000          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |  |                        | <b>119,48292</b> |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 39

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                |
|------------|-------------------|----|---|-------------------------------------|
|            | <b>P45C1-JMYE</b> | m3 | Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba | <b>Rend.: 1,000</b> <b>124,77 €</b> |
|            |                   |    | Unitats      Preu      Parcial      Import  |                                     |
| Ma d'obra  |                   |    |   |                                     |
|            | A0D-0007          | h  | Manobre   | 0,276 /R x 16,97000 = 4,68372       |
|            | A0F-000T          | h  | Oficial 1a paleta   | 0,060 /R x 19,90000 = 1,19400       |
|            |                   |    | Subtotal:   | 5,87772      5,87772                |
| Maquinària |                   |    |   |                                     |
|            | C172-003J         | h  | Camió amb bomba de formigonar   | 0,115 /R x 164,75000 = 18,94625     |
|            |                   |    | Subtotal:   | 18,94625      18,94625              |
| Materials  |                   |    |   |                                     |
|            | B06F2-I2IH        | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6  | 1,020 x 97,84000 = 99,79680         |
|            |                   |    | Subtotal:   | 99,79680      99,79680              |
|            |                   |    | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 %      0,14694                 |
|            |                   |    | COST DIRECTE  | 124,76771                           |
|            |                   |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %      0,00000                 |
|            |                   |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>124,76771</b>                    |

|             |                   |    |  |                                     |
|-------------|-------------------|----|--|-------------------------------------|
| <b>P-28</b> | <b>P45C6-PQG7</b> | m2 | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 | <b>Rend.: 1,000</b> <b>196,41 €</b> |
|-------------|-------------------|----|--|-------------------------------------|

|                 |           |    | Unitats   | Preu                | Parcial   | Import |
|-----------------|-----------|----|---|---------------------|-----------|--------|
| Partides d'obra |           |    |   |                     |           |        |
|                 | P4DC-3UYA | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist                                | 1,700 x 76,19392 =  | 129,52966 |        |
|                 | P45C1-JMY | m3 | Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba | 0,260 x 124,76771 = | 32,43960  |        |
|                 | P4B8-D6QH | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2  | 20,000 x 1,72213 =  | 34,44260  |        |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 40

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                    |
|-------------|-------------------|----|---|---|
|             |                   |    |   | Subtotal:      196,41186      196,41186 |
|             |                   |    | COST DIRECTE  | 196,41186                               |
|             |                   |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %      0,00000                     |
|             |                   |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>196,41186</b>                        |
| <b>P-29</b> | <b>P45G1-I2ES</b> | ml | Construcció de mòdul fabricat in situ per a safareig, de 400 cm de llargada i per una alçada total de 85 cm, formació de parets formigonades, superfície horitzontal de bancada també formigonada, i peça prefabricada de formigó amb fibres i acabat lliscat, apte per a ús d'aigua, inclou formació de pendents, punts de desguàs, peto lateral en tot el perímetre, tot segons detalls i especificacions de projecte, inclou tots els materials necessaris per a la seva construcció | <b>Rend.: 1,000</b> <b>617,42 €</b>     |
|             |                   |    | Unitats      Preu      Parcial      Import  |   |
| Ma d'obra   |                   |    |   |   |
|             | A0D-0007          | h  | Manobre   | 8,000 /R x 16,97000 = 135,76000         |
|             | A0F-000T          | h  | Oficial 1a paleta   | 16,000 /R x 19,90000 = 318,40000        |
|             |                   |    | Subtotal:   | 454,16000      454,16000                |
| Materials   |                   |    |   |   |
|             | B06F2-I05Y        | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6  | 1,500 x 101,27000 = 151,90500           |
|             |                   |    | Subtotal:   | 151,90500      151,90500                |
|             |                   |    | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 %      11,35400                    |
|             |                   |    | COST DIRECTE  | 617,41900                               |
|             |                   |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %      0,00000                     |
|             |                   |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>617,41900</b>                        |

|             |                  |    |   |                                   |
|-------------|------------------|----|---|-----------------------------------|
| <b>P-30</b> | <b>P4B3-FJX5</b> | kg | Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b> <b>1,68 €</b> |
|-------------|------------------|----|---|-----------------------------------|

|           |           |    | Unitats   | Preu                  | Parcial | Import  |
|-----------|-----------|----|---|-----------------------|---------|---------|
| Ma d'obra |           |    |   |                       |         |         |
|           | A01-FEPO  | h  | Ajudant ferrallista   | 0,010 /R x 17,33000 = | 0,17330 |         |
|           | A0F-000I  | h  | Oficial 1a ferrallista  | 0,010 /R x 19,90000 = | 0,19900 |         |
|           |           |    | Subtotal:   |                       | 0,37230 | 0,37230 |
| Materials |           |    |   |                       |         |         |
|           | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,009 x 2,02000 =     | 0,01818 |         |
|           | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x 1,27961 =     | 1,27961 |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU           |
|-------------------------------|------|----|------------|----------------|
| Subtotal:                     |      |    |            | 1,29779        |
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |      |    |            | 0,00558        |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 1,67567        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |      |    |            | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>1,67567</b> |

|                  |    |  |                     |             |          |
|------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P4B4-3FRG</b> | kg | Armadura per a cercols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1,67</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu                   | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|------------------------|-----------------------|---------|
| Ma d'obra |         |                        |                       |         |
| A0F-000I  | h       | Oficial 1a ferrallista | 0,010 /R x 19,90000 = | 0,19900 |
| A01-FEPO  | h       | Ajudant ferrallista    | 0,010 /R x 17,33000 = | 0,17330 |
| Subtotal: |         |                        |                       | 0,37230 |

|           | Unitats | Preu   | Parcial           | Import  |
|-----------|---------|--|-------------------|---------|
| Materials |         |  |                   |         |
| B0AM-078F | kg      | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm   | 0,005 x 2,02000 = | 0,01010 |
| B0B6-107E | kg      | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x 1,27961 = | 1,27961 |
| Subtotal: |         |  |                   | 1,28971 |

|                               |  |  |  |                |
|-------------------------------|--|--|--|----------------|
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |  |  |  | 0,00558        |
| COST DIRECTE                  |  |  |  | 1,66759        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |  |  |  | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |  |  | <b>1,66759</b> |

|                  |    |  |                     |             |          |
|------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P4B8-D6QH</b> | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1,72</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu                   | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|------------------------|-----------------------|---------|
| Ma d'obra |         |                        |                       |         |
| A0F-000I  | h       | Oficial 1a ferrallista | 0,012 /R x 19,90000 = | 0,23880 |
| A01-FEPO  | h       | Ajudant ferrallista    | 0,010 /R x 17,33000 = | 0,17330 |
| Subtotal: |         |                        |                       | 0,41210 |

|           | Unitats | Preu   | Parcial           | Import  |
|-----------|---------|--|-------------------|---------|
| Materials |         |  |                   |         |
| B0AM-078F | kg      | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm   | 0,012 x 2,02000 = | 0,02424 |
| B0B6-107E | kg      | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x 1,27961 = | 1,27961 |
| Subtotal: |         |  |                   | 1,30385 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU           |
|-------------------------------|------|----|------------|----------------|
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |      |    |            | 0,00618        |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 1,72213        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |      |    |            | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>1,72213</b> |

|                       |    |  |                     |             |          |
|-----------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-31 P4B8-D6QK</b> | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1,72</b> | <b>€</b> |
|-----------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu                   | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|------------------------|-----------------------|---------|
| Ma d'obra |         |                        |                       |         |
| A01-FEPO  | h       | Ajudant ferrallista    | 0,010 /R x 17,33000 = | 0,17330 |
| A0F-000I  | h       | Oficial 1a ferrallista | 0,012 /R x 19,90000 = | 0,23880 |
| Subtotal: |         |                        |                       | 0,41210 |

|           | Unitats | Preu   | Parcial           | Import  |
|-----------|---------|--|-------------------|---------|
| Materials |         |  |                   |         |
| B0AM-078F | kg      | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm   | 0,012 x 2,02000 = | 0,02424 |
| B0B6-107E | kg      | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x 1,27961 = | 1,27961 |
| Subtotal: |         |  |                   | 1,30385 |

|                               |  |  |  |                |
|-------------------------------|--|--|--|----------------|
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |  |  |  | 0,00618        |
| COST DIRECTE                  |  |  |  | 1,72213        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |  |  |  | 0,00000        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |  |  | <b>1,72213</b> |

|                       |    |  |                     |             |          |
|-----------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-32 P4BC-43MU</b> | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1,72</b> | <b>€</b> |
|-----------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu                   | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|------------------------|-----------------------|---------|
| Ma d'obra |         |                        |                       |         |
| A01-FEPO  | h       | Ajudant ferrallista    | 0,012 /R x 17,33000 = | 0,20796 |
| A0F-000I  | h       | Oficial 1a ferrallista | 0,010 /R x 19,90000 = | 0,19900 |
| Subtotal: |         |                        |                       | 0,40696 |

|           | Unitats | Preu   | Parcial           | Import  |
|-----------|---------|--|-------------------|---------|
| Materials |         |  |                   |         |
| B0AM-078F | kg      | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm   | 0,012 x 2,02000 = | 0,02424 |
| B0B6-107E | kg      | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x 1,27961 = | 1,27961 |
| Subtotal: |         |  |                   | 1,30385 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                  |                |         |
|------------------|------|----|--|-----------------------|----------------|---------|
|                  |      |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %                | 0,00610        |         |
|                  |      |    | COST DIRECTE   |                       | 1,71691        |         |
|                  |      |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                | 0,00000        |         |
|                  |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                       | <b>1,71691</b> |         |
| <b>P4BE-FIVO</b> | kg   |    | Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2          | <b>Rend.: 1,000</b>   | <b>1,55 €</b>  |         |
|                  |      |    | Unitats  | Preu                  | Parcial        | Import  |
| Ma d'obra        |      |    |  |                       |                |         |
| A0F-000I         | h    |    | Oficial 1a ferrallista   | 0,007 /R x 19,90000 = | 0,13930        |         |
| A01-FEPO         | h    |    | Ajudant ferrallista  | 0,007 /R x 17,33000 = | 0,12131        |         |
|                  |      |    | Subtotal:  |                       | 0,26061        | 0,26061 |
| Materials        |      |    |  |                       |                |         |
| B0AM-078F        | kg   |    | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm   | 0,005 x 2,02000 =     | 0,01010        |         |
| B0B6-107E        | kg   |    | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x 1,27961 =     | 1,27961        |         |
|                  |      |    | Subtotal:  |                       | 1,28971        | 1,28971 |
|                  |      |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %                | 0,00391        |         |
|                  |      |    | COST DIRECTE   |                       | 1,55423        |         |
|                  |      |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                | 0,00000        |         |
|                  |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                       | <b>1,55423</b> |         |

|             |                  |    |   |                       |               |         |
|-------------|------------------|----|---|-----------------------|---------------|---------|
| <b>P-33</b> | <b>P4BI-D9P6</b> | kg | Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b>   | <b>1,68 €</b> |         |
|             |                  |    | Unitats   | Preu                  | Parcial       | Import  |
| Ma d'obra   |                  |    |   |                       |               |         |
| A0F-000I    | h                |    | Oficial 1a ferrallista  | 0,010 /R x 19,90000 = | 0,19900       |         |
| A01-FEPO    | h                |    | Ajudant ferrallista   | 0,010 /R x 17,33000 = | 0,17330       |         |
|             |                  |    | Subtotal:   |                       | 0,37230       | 0,37230 |
| Materials   |                  |    |   |                       |               |         |
| B0AM-078F   | kg               |    | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,010 x 2,02000 =     | 0,02020       |         |
| B0B6-107E   | kg               |    | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                  | 1,000 x 1,27961 =     | 1,27961       |         |
|             |                  |    | Subtotal:   |                       | 1,29981       | 1,29981 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |                |         |
|------------------|------|----|---|-----------------------|----------------|---------|
|                  |      |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                | 0,00558        |         |
|                  |      |    | COST DIRECTE  |                       | 1,67769        |         |
|                  |      |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                | 0,00000        |         |
|                  |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       | <b>1,67769</b> |         |
| <b>P4BJ-D9PP</b> | m2   |    | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | <b>Rend.: 1,000</b>   | <b>2,74 €</b>  |         |
|                  |      |    | Unitats   | Preu                  | Parcial        | Import  |
| Ma d'obra        |      |    |   |                       |                |         |
| A01-FEPO         | h    |    | Ajudant ferrallista   | 0,018 /R x 17,33000 = | 0,31194        |         |
| A0F-000I         | h    |    | Oficial 1a ferrallista  | 0,018 /R x 19,90000 = | 0,35820        |         |
|                  |      |    | Subtotal:   |                       | 0,67014        | 0,67014 |
| Materials        |      |    |   |                       |                |         |
| B0B8-108C        | m2   |    | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080  | 1,200 x 1,70000 =     | 2,04000        |         |
| B0AM-078F        | kg   |    | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,012 x 2,02000 =     | 0,02424        |         |
|                  |      |    | Subtotal:   |                       | 2,06424        | 2,06424 |
|                  |      |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                | 0,01005        |         |
|                  |      |    | COST DIRECTE  |                       | 2,74443        |         |
|                  |      |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                | 0,00000        |         |
|                  |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       | <b>2,74443</b> |         |

|             |                  |    |  |                       |                 |          |
|-------------|------------------|----|--|-----------------------|-----------------|----------|
| <b>P-34</b> | <b>P4C3-4SK6</b> | ml | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló | <b>Rend.: 1,000</b>   | <b>102,29 €</b> |          |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                  | Parcial         | Import   |
| Ma d'obra   |                  |    |  |                       |                 |          |
| A0D-0007    | h                |    | Manobre  | 0,450 /R x 16,97000 = | 7,63650         |          |
| A0F-000B    | h                |    | Oficial 1a   | 0,450 /R x 19,90000 = | 8,95500         |          |
|             |                  |    | Subtotal:  |                       | 16,59150        | 16,59150 |
| Materials   |                  |    |  |                       |                 |          |
| B0D62-07PK  | cu               |    | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos                                     | 3,000 x 28,22000 =    | 84,66000        |          |
| B0AK-07AS   | kg               |    | Clau acer  | 0,04484 x 1,72000 =   | 0,07712         |          |
| B0D21-07O   | m                |    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos   | 1,25004 x 0,44000 =   | 0,55002         |          |
|             |                  |    | Subtotal:  |                       | 85,28714        | 85,28714 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                  |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % | 0,41479          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 102,29343        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>102,29343</b> |

**P-35 P4D6-3UFV** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m **Rend.: 1,000** **42,23 €**

| Unitats       | Preu   | Parcial               | Import          |
|---------------|--|-----------------------|-----------------|
| Ma d'obra     |  |                       |                 |
| A01-FEOZ h    | Ajudant encofrador   | 0,900 /R x 17,33000 = | 15,59700        |
| A0F-000F h    | Oficial 1a encofrador  | 0,900 /R x 19,90000 = | 17,91000        |
| Subtotal:     |  | 33,50700              | 33,50700        |
| Materials     |  |                       |                 |
| B0AK-07AS kg  | Clau acer  | 0,158 x 1,72000 =     | 0,27176         |
| B0DZ1-0ZLZ l  | Desencofrant   | 0,080 x 2,69000 =     | 0,21520         |
| B0AM-078G kg  | Filferro recuit de diàmetre 3 mm                                 | 0,200 x 1,83000 =     | 0,36600         |
| B0D70-0CE m2  | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos | 1,150 x 3,90000 =     | 4,48500         |
| B0D62-07PK cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos     | 0,03021 x 28,22000 =  | 0,85253         |
| B0D21-07O m   | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                               | 1,199 x 0,44000 =     | 0,52756         |
| B0D31-07P4 m3 | Llata de fusta de pi   | 0,003 x 388,96000 =   | 1,16688         |
| Subtotal:     |  | 7,88493               | 7,88493         |
|               | DESPESES AUXILIARS   | 2,50 %                | 0,83768         |
|               | COST DIRECTE   |                       | 42,22961        |
|               | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                | 0,00000         |
|               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                    |                       | <b>42,22961</b> |

**P4D8-3UA9** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta **Rend.: 1,000** **83,48 €**

| Unitats       | Preu  | Parcial               | Import   |
|---------------|---|-----------------------|----------|
| Ma d'obra     |   |                       |          |
| A0F-000F h    | Oficial 1a encofrador   | 0,640 /R x 19,90000 = | 12,73600 |
| A01-FEOZ h    | Ajudant encofrador  | 0,480 /R x 17,33000 = | 8,31840  |
| Subtotal:     |   | 21,05440              | 21,05440 |
| Materials     |   |                       |          |
| B0D70-0CE m2  | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,1495 x 1,94000 =    | 2,23003  |
| B0D62-07PL cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos      | 0,02014 x 11,76000 =  | 0,23685  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                          | UA                                 | DESCRIPCIÓ           | PREU     |
|-----------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------|----------|
|           | B0D31-07P4 m3                 | Llata de fusta de pi               | 0,1501 x 388,96000 = | 58,38290 |
|           | B0D21-07O m                   | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,991 x 0,44000 =    | 0,87604  |
|           | B0AK-07AS kg                  | Clau acer                          | 0,1007 x 1,72000 =   | 0,17320  |
| Subtotal: |                               | 61,89902                           | 61,89902             |          |
|           | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 %                             | 0,52636              |          |
|           | COST DIRECTE                  |                                    | 83,47978             |          |
|           | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %                             | 0,00000              |          |
|           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                                    | <b>83,47978</b>      |          |

**P-36 P4DC-3UY5** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **44,24 €**

| Unitats       | Preu  | Parcial               | Import          |
|---------------|---|-----------------------|-----------------|
| Ma d'obra     |   |                       |                 |
| A0F-000F h    | Oficial 1a encofrador   | 0,700 /R x 19,90000 = | 13,93000        |
| A01-FEOZ h    | Ajudant encofrador  | 0,700 /R x 17,33000 = | 12,13100        |
| Subtotal:     |   | 26,06100              | 26,06100        |
| Materials     |   |                       |                 |
| B0AK-07AS kg  | Clau acer   | 0,106 x 1,72000 =     | 0,18232         |
| B0D21-07O m   | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,990 x 0,44000 =     | 0,43560         |
| B0D31-07P4 m3 | Llata de fusta de pi  | 0,002 x 388,96000 =   | 0,77792         |
| B0D62-07PK cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos                                    | 0,01511 x 28,22000 =  | 0,42640         |
| B0DZ1-0ZLZ l  | Desencofrant  | 0,060 x 2,69000 =     | 0,16140         |
| B0D70-0CF1 m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 1,150 x 11,66000 =    | 13,40900        |
| B0D70-0CE m2  | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                               | 1,100 x 1,94000 =     | 2,13400         |
| Subtotal:     |   | 17,52664              | 17,52664        |
|               | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 %                | 0,65153         |
|               | COST DIRECTE  |                       | 44,23917        |
|               | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                | 0,00000         |
|               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       | <b>44,23917</b> |

**P4DC-3UYA** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **76,19 €**

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

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |         |      |           |   | PREU            |
|-----------|------------|----|---|---------|------|-----------|---|-----------------|
|           | A01-FEOZ   | h  | Ajudant encofrador  | 1,437   | /R x | 17,33000  | = | 24,90321        |
|           | A0F-000F   | h  | Oficial 1a encofrador   | 1,580   | /R x | 19,90000  | = | 31,44200        |
|           |            |    | Subtotal:   |         |      |           |   | 56,34521        |
|           |            |    |   |         |      |           |   | 56,34521        |
| Materials |            |    |   |         |      |           |   |                 |
|           | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant  | 0,060   | x    | 2,69000   | = | 0,16140         |
|           | B0AK-07AS  | kg | Clau acer   | 0,106   | x    | 1,72000   | = | 0,18232         |
|           | B0D21-07O  | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 1,298   | x    | 0,44000   | = | 0,57112         |
|           | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi  | 0,004   | x    | 388,96000 | = | 1,55584         |
|           | B0D62-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos                                    | 0,01511 | x    | 28,22000  | = | 0,42640         |
|           | B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 1,150   | x    | 11,66000  | = | 13,40900        |
|           | B0D70-0CE  | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                               | 1,100   | x    | 1,94000   | = | 2,13400         |
|           |            |    | Subtotal:   |         |      |           |   | 18,44008        |
|           |            |    |   |         |      |           |   | 18,44008        |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS  |         |      | 2,50 %    |   | 1,40863         |
|           |            |    | COST DIRECTE  |         |      |           |   | 76,19392        |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES   |         |      | 0,00 %    |   | 0,00000         |
|           |            |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |         |      |           |   | <b>76,19392</b> |

|             |                  |    |   |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-37</b> | <b>P4DG-3XPN</b> | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>20,77</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

|           |            |    |   | Unitats |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
|-----------|------------|----|---|---------|------|----------|---|----------|----------|
| Ma d'obra |            |    |   |         |      |          |   |          |          |
|           | A0F-000F   | h  | Oficial 1a encofrador   | 0,453   | /R x | 19,90000 | = | 9,01470  |          |
|           | A01-FEOZ   | h  | Ajudant encofrador  | 0,441   | /R x | 17,33000 | = | 7,64253  |          |
|           |            |    | Subtotal:   |         |      |          |   | 16,65723 | 16,65723 |
| Materials |            |    |   |         |      |          |   |          |          |
|           | B0DZ5-0F6  | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm | 1,000   | x    | 0,52000  | = | 0,52000  |          |
|           | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant  | 0,080   | x    | 2,69000  | = | 0,21520  |          |
|           | B0D80-0CN  | m2 | Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos                                    | 1,0608  | x    | 1,38000  | = | 1,46390  |          |
|           | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                  | 0,01007 | x    | 11,76000 | = | 0,11842  |          |
|           | B0D62-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos                  | 0,01007 | x    | 28,22000 | = | 0,28418  |          |
|           | B0AK-07AS  | kg | Clau acer   | 0,1007  | x    | 1,72000  | = | 0,17320  |          |
|           | B0D21-07O  | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 2,090   | x    | 0,44000  | = | 0,91960  |          |
|           |            |    | Subtotal:   |         |      |          |   | 3,69450  | 3,69450  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |  |  |  |  | PREU                          |        |                 |
|-----|------|----|------------|--|--|--|--|-------------------------------|--------|-----------------|
|     |      |    |            |  |  |  |  | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % | 0,41643         |
|     |      |    |            |  |  |  |  | COST DIRECTE                  |        | 20,76816        |
|     |      |    |            |  |  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|     |      |    |            |  |  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>20,76816</b> |

|                  |    |   |                     |  |  |  |  |              |          |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P4DH-DQHH</b> | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  |  | <b>16,26</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--|--------------|----------|

|           |          |   |                       | Unitats |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|---|-----------------------|---------|------|----------|---|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                       |         |      |          |   |          |          |
|           | A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 0,350   | /R x | 19,90000 | = | 6,96500  |          |
|           | A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador    | 0,400   | /R x | 17,33000 | = | 6,93200  |          |
|           |          |   | Subtotal:             |         |      |          |   | 13,89700 | 13,89700 |

|           |            |    |  |       |   |          |   |         |         |
|-----------|------------|----|--|-------|---|----------|---|---------|---------|
| Materials |            |    |  |       |   |          |   |         |         |
|           | B0DZ5-0F6T | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm | 1,000 | x | 0,26000  | = | 0,26000 |         |
|           | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant   | 0,080 | x | 2,69000  | = | 0,21520 |         |
|           | B0D80-0CN  | m2 | Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos                                    | 1,200 | x | 1,18000  | = | 1,41600 |         |
|           | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                 | 0,011 | x | 11,76000 | = | 0,12936 |         |
|           |            |    | Subtotal:  |       |   |          |   | 2,02056 | 2,02056 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |                               |        |                 |
|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|--------|-----------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % | 0,34743         |
|  |  |  |  |  |  |  |  | COST DIRECTE                  |        | 16,26499        |
|  |  |  |  |  |  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|  |  |  |  |  |  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>16,26499</b> |

|                  |    |   |                     |  |  |  |  |             |          |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--|-------------|----------|
| <b>P4E0-DAVK</b> | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  |  | <b>1,49</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--|-------------|----------|

|           |           |    |   | Unitats |      | Preu     |   | Parcial | Import  |
|-----------|-----------|----|---|---------|------|----------|---|---------|---------|
| Ma d'obra |           |    |   |         |      |          |   |         |         |
|           | A0F-000T  | h  | Oficial 1a paleta   | 0,010   | /R x | 19,90000 | = | 0,19900 |         |
|           |           |    | Subtotal:   |         |      |          |   | 0,19900 | 0,19900 |
| Materials |           |    |   |         |      |          |   |         |         |
|           | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,005   | x    | 2,02000  | = | 0,01010 |         |
|           | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000   | x    | 1,27961  | = | 1,27961 |         |
|           |           |    | Subtotal:   |         |      |          |   | 1,28971 | 1,28971 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 49

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI | UA  | DESCRIPCIÓ  | PREU                         |
|------------------|------|---|---|------------------------------|
|                  |      |   | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,00299               |
|                  |      |   | COST DIRECTE  | 1,49170                      |
|                  |      |   | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000               |
|                  |      |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1,49170</b>               |
| <b>P4E2-DWXX</b> | m3   |   | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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, col·locat manualment | <b>Rend.: 1,000 136,20 €</b> |
|                  |      |   | Unitats   | Preu                         |
| Ma d'obra        |      |   | Parcial   | Import                       |
| A0D-0007         | h    | Manobre   | 1,600 /R x 16,97000 =   | 27,15200                     |
| A0F-000T         | h    | Oficial 1a paleta   | 0,400 /R x 19,90000 =   | 7,96000                      |
|                  |      |   | Subtotal:   | 35,11200 35,11200            |
| Materials        |      |   |   |                              |
| B06D-0L9K        | m3   | Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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 | 1,050 x 95,77042 =  | 100,55894                    |
|                  |      |   | Subtotal:   | 100,55894 100,55894          |
|                  |      |   | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,52668               |
|                  |      |   | COST DIRECTE  | 136,19762                    |
|                  |      |   | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000               |
|                  |      |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>136,19762</b>             |

|             |                  |    |   |                             |
|-------------|------------------|----|---|-----------------------------|
| <b>P-38</b> | <b>P4E4-5NRQ</b> | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes | <b>Rend.: 1,000 40,92 €</b> |
|-------------|------------------|----|---|-----------------------------|

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 50

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                        |
|-----|-----------|----|---|-----------------------------|
|     |           |    | Unitats   | Preu                        |
|     |           |    | Parcial   | Import                      |
|     |           |    | Partides d'obra   |                             |
|     | P4E5-DJMR | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 | 1,000 x 36,63336 = 36,63336 |
|     | P4E0-DAVK | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment   | 1,050 x 1,49170 = 1,56629   |
|     | P4E2-DWXX | m3 | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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, col·locat manualment   | 0,020 x 136,19762 = 2,72395 |
|     |           |    | Subtotal:   | 40,92360 40,92360           |
|     |           |    | COST DIRECTE  | 40,92360                    |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000              |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>40,92360</b>             |

|             |                  |    |   |                             |
|-------------|------------------|----|---|-----------------------------|
| <b>P-39</b> | <b>P4E4-5NRV</b> | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes | <b>Rend.: 1,000 55,02 €</b> |
|-------------|------------------|----|---|-----------------------------|

|  |           |    |   |                             |
|--|-----------|----|---|-----------------------------|
|  |           |    | Unitats   | Preu                        |
|  |           |    | Parcial   | Import                      |
|  |           |    | Partides d'obra   |                             |
|  | P4E2-DWXX | m3 | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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, col·locat manualment | 0,030 x 136,19762 = 4,08593 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 51

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |      |           |   |                               | PREU            |                 |
|-----|------------------|----|---|---------------------|------|-----------|---|-------------------------------|-----------------|-----------------|
|     | P4E5-DJMT        | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 | 1,000               | x    | 49,36782  | = | 49,36782                      |                 |                 |
|     | P4E0-DAVK        | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment   | 1,050               | x    | 1,49170   | = | 1,56629                       |                 |                 |
|     |                  |    |   |                     |      | Subtotal: |   | 55,02004                      | 55,02004        |                 |
|     |                  |    |   |                     |      |           |   | COST DIRECTE                  | 55,02004        |                 |
|     |                  |    |   |                     |      |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00000         |                 |
|     |                  |    |   |                     |      |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>55,02004</b> |                 |
|     | <b>P4E5-DJMR</b> | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b> |      |           |   |                               | <b>36,63 €</b>  |                 |
|     |                  |    |   |                     |      | Unitats   |   | Preu                          | Parcial         | Import          |
|     | Ma d'obra        |    |   |                     |      |           |   |                               |                 |                 |
|     | A0D-0007         | h  | Manobre   | 0,270               | /R x | 16,97000  | = | 4,58190                       |                 |                 |
|     | A0F-000T         | h  | Oficial 1a paleta   | 0,540               | /R x | 19,90000  | = | 10,74600                      |                 |                 |
|     |                  |    |   |                     |      | Subtotal: |   | 15,32790                      | 15,32790        |                 |
|     | Materials        |    |   |                     |      |           |   |                               |                 |                 |
|     | B0E2-0EKZ        | u  | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3  | 13,4375             | x    | 1,35000   | = | 18,14063                      |                 |                 |
|     | B07F-0LSZ        | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra   | 0,0168              | x    | 161,01131 | = | 2,70499                       |                 |                 |
|     |                  |    |   |                     |      | Subtotal: |   | 20,84562                      | 20,84562        |                 |
|     |                  |    |   |                     |      |           |   | DESPESES AUXILIARS            | 3,00 %          | 0,45984         |
|     |                  |    |   |                     |      |           |   | COST DIRECTE                  |                 | 36,63336        |
|     |                  |    |   |                     |      |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          | 0,00000         |
|     |                  |    |   |                     |      |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 | <b>36,63336</b> |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 52

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI                  | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |      |           |   |                               | PREU            |                 |
|-----|-----------------------|----|---|---------------------|------|-----------|---|-------------------------------|-----------------|-----------------|
|     | <b>P4E5-DJMT</b>      | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b> |      |           |   |                               | <b>49,37 €</b>  |                 |
|     |                       |    |   |                     |      | Unitats   |   | Preu                          | Parcial         | Import          |
|     | Ma d'obra             |    |   |                     |      |           |   |                               |                 |                 |
|     | A0F-000T              | h  | Oficial 1a paleta   | 0,580               | /R x | 19,90000  | = | 11,54200                      |                 |                 |
|     | A0D-0007              | h  | Manobre   | 0,290               | /R x | 16,97000  | = | 4,92130                       |                 |                 |
|     |                       |    |   |                     |      | Subtotal: |   |                               | 16,46330        | 16,46330        |
|     | Materials             |    |   |                     |      |           |   |                               |                 |                 |
|     | B0E2-0EL3             | u  | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3  | 13,4375             | x    | 2,11000   | = | 28,35313                      |                 |                 |
|     | B07F-0LSZ             | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra   | 0,0252              | x    | 161,01131 | = | 4,05749                       |                 |                 |
|     |                       |    |   |                     |      | Subtotal: |   |                               | 32,41062        | 32,41062        |
|     |                       |    |   |                     |      |           |   | DESPESES AUXILIARS            | 3,00 %          | 0,49390         |
|     |                       |    |   |                     |      |           |   | COST DIRECTE                  |                 | 49,36782        |
|     |                       |    |   |                     |      |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          | 0,00000         |
|     |                       |    |   |                     |      |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 | <b>49,36782</b> |
|     | <b>P-40 P4G3-49MH</b> | m3 | Paredat de gruix variable de pedra calcària, de dues cares vistes assentada en sec  | <b>Rend.: 1,000</b> |      |           |   |                               | <b>207,77 €</b> |                 |
|     |                       |    |   |                     |      | Unitats   |   | Preu                          | Parcial         | Import          |
|     | Ma d'obra             |    |   |                     |      |           |   |                               |                 |                 |
|     | A0D-0007              | h  | Manobre   | 4,000               | /R x | 16,97000  | = | 67,88000                      |                 |                 |
|     | A0F-000T              | h  | Oficial 1a paleta   | 4,000               | /R x | 19,90000  | = | 79,60000                      |                 |                 |
|     |                       |    |   |                     |      | Subtotal: |   |                               | 147,48000       | 147,48000       |
|     | Materials             |    |   |                     |      |           |   |                               |                 |                 |
|     | B042-064K             | m3 | Pedra calcària per a maçoneria  | 1,300               | x    | 43,54000  | = | 56,60200                      |                 |                 |
|     |                       |    |   |                     |      | Subtotal: |   |                               | 56,60200        | 56,60200        |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                  |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % | 3,68700          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 207,76900        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>207,76900</b> |

| P-41 | P4L4-M156 | m2 | Formació de sostre 150.6 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 15 cm d'alçària de 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 608 mm2, més l'acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra | Rend.: 1,000 | 62,93 | € |
|------|-----------|----|---|--------------|-------|---|
|------|-----------|----|---|--------------|-------|---|

| Partides d'obra |    | Unitats | Preu                          | Parcial  | Import          |
|-----------------|----|---------|-------------------------------|----------|-----------------|
| P4BJ-D9PP       | m2 | 1,000   | x 2,74443 =                   | 2,74443  |                 |
| P4599-I9W9      | m3 | 0,100   | x 133,85700 =                 | 13,38570 |                 |
| P4LB-3DP5       | m2 | 1,000   | x 46,80096 =                  | 46,80096 |                 |
| Subtotal:       |    |         |                               | 62,93109 | 62,93109        |
|                 |    |         | COST DIRECTE                  |          | 62,93109        |
|                 |    |         | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000         |
|                 |    |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>62,93109</b> |

| P-42 | P4L4-M204 | m2 | Formació de sostre 200.4 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó ranurat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 512 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 | Rend.: 1,000 | 77,97 | € |
|------|-----------|----|---|--------------|-------|---|
|------|-----------|----|---|--------------|-------|---|

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU |
|-----|------|----|---|------|
|     |      |    | kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra |      |

| Partides d'obra |    | Unitats | Preu                          | Parcial  | Import          |
|-----------------|----|---------|-------------------------------|----------|-----------------|
| P4BJ-D9PP       | m2 | 1,000   | x 2,74443 =                   | 2,74443  |                 |
| P4LB-3DO8       | m2 | 1,000   | x 61,84296 =                  | 61,84296 |                 |
| P4599-I9W9      | m3 | 0,100   | x 133,85700 =                 | 13,38570 |                 |
| Subtotal:       |    |         |                               | 77,97309 | 77,97309        |
|                 |    |         | COST DIRECTE                  |          | 77,97309        |
|                 |    |         | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000         |
|                 |    |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>77,97309</b> |

| P-43 | P4L4-M207 | m2 | Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,10 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra | Rend.: 1,000 | 76,82 | € |
|------|-----------|----|---|--------------|-------|---|
|------|-----------|----|---|--------------|-------|---|

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



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 55

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |           |   |           |   | PREU     |
|-----|------------|----|---|-----------|---|-----------|---|----------|
|     | P4BJ-D9PP  | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080   | 1,000     | x | 2,74443   | = | 2,74443  |
|     | P4599-I9W9 | m3 | Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot  | 0,100     | x | 133,85700 | = | 13,38570 |
|     | P4LB-3DNF  | m2 | Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2, fck 45 MPa | 1,000     | x | 60,69296  | = | 60,69296 |
|     |            |    |   | Subtotal: |   |           |   | 76,82309 |
|     |            |    |   |           |   |           |   | 76,82309 |
|     |            |    |   |           |   |           |   | 0,00000  |
|     |            |    |   |           |   |           |   | 0,00000  |
|     |            |    |   |           |   |           |   | 76,82309 |

|             |                  |    |  |                     |  |  |  |              |          |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P-44</b> | <b>P4L4-M209</b> | m2 | Formació de sostre 200.9 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 1008 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>88,12</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| Partides d'obra |    | Unitats | Preu | Parcial   | Import     |
|-----------------|----|---------|------|-----------|------------|
| P4BJ-D9PP       | m2 | 1,000   | x    | 2,74443   | = 2,74443  |
| P4LB-3DOY       | m2 | 1,000   | x    | 71,99296  | = 71,99296 |
| P4599-I9W9      | m3 | 0,100   | x    | 133,85700 | = 13,38570 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 56

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |           |  |  |  | PREU     |
|-----|------|----|------------|-----------|--|--|--|----------|
|     |      |    |            | Subtotal: |  |  |  | 88,12309 |
|     |      |    |            |           |  |  |  | 88,12309 |
|     |      |    |            |           |  |  |  | 0,00000  |
|     |      |    |            |           |  |  |  | 0,00000  |
|     |      |    |            |           |  |  |  | 88,12309 |

|                  |    |   |                     |  |  |  |  |              |          |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P4LB-3DNF</b> | m2 | Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2, fck 45 MPa | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  |  | <b>60,69</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|---|---------------------|--|--|--|--|--------------|----------|

|            | Unitats | Preu  | Parcial               | Import                        |
|------------|---------|---|-----------------------|-------------------------------|
| Ma d'obra  |         |   |                       |                               |
| A0F-000B   | h       | Oficial 1a  | 0,150 /R x 19,90000 = | 2,98500                       |
| A0D-0007   | h       | Manobre   | 0,150 /R x 16,97000 = | 2,54550                       |
|            |         |   |                       | Subtotal:                     |
|            |         |   |                       | 5,53050                       |
| Maquinària |         |   |                       |                               |
| C15G-00DD  | h       | Grua autopropulsada de 12 t   | 0,150 /R x 52,53000 = | 7,87950                       |
|            |         |   |                       | Subtotal:                     |
|            |         |   |                       | 7,87950                       |
| Materials  |         |   |                       |                               |
| B4L1-0LL5  | m2      | Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2, fck 45 MPa | 1,000 x 47,20000 =    | 47,20000                      |
|            |         |   |                       | Subtotal:                     |
|            |         |   |                       | 47,20000                      |
|            |         |   |                       | DESPESES AUXILIARS            |
|            |         |   |                       | 1,50 %                        |
|            |         |   |                       | 0,08296                       |
|            |         |   |                       | COST DIRECTE                  |
|            |         |   |                       | 60,69296                      |
|            |         |   |                       | DESPESES INDIRECTES           |
|            |         |   |                       | 0,00 %                        |
|            |         |   |                       | 0,00000                       |
|            |         |   |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |
|            |         |   |                       | <b>60,69296</b>               |

|                  |    |  |                     |  |  |  |  |              |          |
|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--|--------------|----------|
| <b>P4LB-3DO8</b> | m2 | Formació de sostre 200.4 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó ranurat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 512 mm2, i fck 45 MPa | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  |  | <b>61,84</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--|--------------|----------|

|           | Unitats | Preu       | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|------------|-----------------------|---------|
| Ma d'obra |         |            |                       |         |
| A0D-0007  | h       | Manobre    | 0,150 /R x 16,97000 = | 2,54550 |
| A0F-000B  | h       | Oficial 1a | 0,150 /R x 19,90000 = | 2,98500 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ   | PREU            |
|------------|-----------|-------|--|-----------------|
|            |           |       |  | Subtotal:       |
|            |           |       |  | 5,53050         |
|            |           |       |  | 5,53050         |
| Maquinària |           |       |  |                 |
|            | C15G-00DD | h     | Grua autopropulsada de 12 t  |                 |
|            |           | 0,150 | /R x 52,53000 =  | 7,87950         |
|            |           |       |  | Subtotal:       |
|            |           |       |  | 7,87950         |
|            |           |       |  | 7,87950         |
| Materials  |           |       |  |                 |
|            | B4L1-0LL3 | m2    | Formació de sostre 200.4 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó ranurat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 512 mm2, fck 45 MPa |                 |
|            |           | 1,000 | x 48,35000 =   | 48,35000        |
|            |           |       |  | Subtotal:       |
|            |           |       |  | 48,35000        |
|            |           |       |  | 48,35000        |
|            |           |       |  | 0,08296         |
|            |           |       |  | 61,84296        |
|            |           |       |  | 0,00000         |
|            |           |       |  | <b>61,84296</b> |

|                  |    |  |                     |              |          |
|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P4LB-3DOY</b> | m2 | Formació de sostre 200.9 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 1008 mm2, fck 45 MPa | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>71,99</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|           | Unitats | Preu       | Parcial               | Import    |
|-----------|---------|------------|-----------------------|-----------|
| Ma d'obra |         |            |                       |           |
| A0D-0007  | h       | Manobre    | 0,150 /R x 16,97000 = | 2,54550   |
| A0F-000B  | h       | Oficial 1a | 0,150 /R x 19,90000 = | 2,98500   |
|           |         |            |                       | Subtotal: |
|           |         |            |                       | 5,53050   |
|           |         |            |                       | 5,53050   |

|            |           |       |                             |           |
|------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|
| Maquinària |           |       |                             |           |
|            | C15G-00DD | h     | Grua autopropulsada de 12 t |           |
|            |           | 0,150 | /R x 52,53000 =             | 7,87950   |
|            |           |       |                             | Subtotal: |
|            |           |       |                             | 7,87950   |
|            |           |       |                             | 7,87950   |

|           |           |       |  |           |
|-----------|-----------|-------|--|-----------|
| Materials |           |       |  |           |
|           | B4L1-0LL8 | m2    | Formació de sostre 200.9 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 1008 mm2, fck 45 MPa |           |
|           |           | 1,000 | x 58,50000 =   | 58,50000  |
|           |           |       |  | Subtotal: |
|           |           |       |  | 58,50000  |
|           |           |       |  | 58,50000  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU            |
|-----|------|----|------------|-----------------|
|     |      |    |            | 0,08296         |
|     |      |    |            | 71,99296        |
|     |      |    |            | 0,00000         |
|     |      |    |            | <b>71,99296</b> |

|                  |    |  |                     |              |          |
|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P4LB-3DP5</b> | m2 | Formació de sostre 150.6 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 15 cm d'alçària de 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 608 mm2, fck 45 MPa | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>46,80</b> | <b>€</b> |
|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|           | Unitats | Preu       | Parcial               | Import    |
|-----------|---------|------------|-----------------------|-----------|
| Ma d'obra |         |            |                       |           |
| A0D-0007  | h       | Manobre    | 0,150 /R x 16,97000 = | 2,54550   |
| A0F-000B  | h       | Oficial 1a | 0,150 /R x 19,90000 = | 2,98500   |
|           |         |            |                       | Subtotal: |
|           |         |            |                       | 5,53050   |
|           |         |            |                       | 5,53050   |

|            |           |       |                             |           |
|------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|
| Maquinària |           |       |                             |           |
|            | C15G-00DD | h     | Grua autopropulsada de 12 t |           |
|            |           | 0,150 | /R x 52,53000 =             | 7,87950   |
|            |           |       |                             | Subtotal: |
|            |           |       |                             | 7,87950   |
|            |           |       |                             | 7,87950   |

|           |           |       |  |           |
|-----------|-----------|-------|--|-----------|
| Materials |           |       |  |           |
|           | B4L1-0LLA | m2    | Formació de sostre 150.6 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 15 cm d'alçària de 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 608 mm2, fck 45 MPa |           |
|           |           | 1,100 | x 30,28000 =   | 33,30800  |
|           |           |       |  | Subtotal: |
|           |           |       |  | 33,30800  |
|           |           |       |  | 33,30800  |

|  |  |  |  |                 |
|--|--|--|--|-----------------|
|  |  |  |  | 0,08296         |
|  |  |  |  | 46,80096        |
|  |  |  |  | 0,00000         |
|  |  |  |  | <b>46,80096</b> |

|                  |   |   |                     |             |          |
|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P4Z1-3LYD</b> | m | Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer amb recobriments epoxi de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,70</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu              | Parcial               | Import    |
|-----------|---------|-------------------|-----------------------|-----------|
| Ma d'obra |         |                   |                       |           |
| A0F-000T  | h       | Oficial 1a paleta | 0,018 /R x 19,90000 = | 0,35820   |
|           |         |                   |                       | Subtotal: |
|           |         |                   |                       | 0,35820   |
|           |         |                   |                       | 0,35820   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                      |
|-------------------------------|-----------|----|---|---------------------------|
| Materials                     |           |    |   |                           |
|                               | B4Z0-0LO8 | m  | Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer epoxi de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre | 1,050 x 3,18000 = 3,33900 |
| Subtotal:                     |           |    |   | 3,33900                   |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |   | 1,50 % 0,00537            |
| COST DIRECTE                  |           |    |   | 3,70257                   |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |   | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>3,70257</b>            |

|             |                  |     |  |                     |             |          |
|-------------|------------------|-----|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-45</b> | <b>P4Z4-3HF4</b> | dm3 | Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>0,22</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|-----|--|---------------------|-------------|----------|

| Unitats                       | Preu | Parcial  | Import                        |
|-------------------------------|------|--|-------------------------------|
| Ma d'obra                     |      |  |                               |
| A0D-0007                      | h    | Manobre  | 0,003 /R x 16,97000 = 0,05091 |
| A0F-000B                      | h    | Oficial 1a   | 0,003 /R x 19,90000 = 0,05970 |
| Subtotal:                     |      |  | 0,11061                       |
| Materials                     |      |  |                               |
| B07F-0LT5                     | m3   | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,001 x 105,97620 = 0,10598   |
| Subtotal:                     |      |  | 0,10598                       |
| DESPESES AUXILIARS            |      |  | 1,50 % 0,00166                |
| COST DIRECTE                  |      |  | 0,21825                       |
| DESPESES INDIRECTES           |      |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |  | <b>0,21825</b>                |

|             |                  |   |  |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-46</b> | <b>P4Z6-6YXL</b> | u | Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>14,14</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| Unitats   | Preu | Parcial   | Import                        |
|-----------|------|---|-------------------------------|
| Ma d'obra |      |   |                               |
| A0F-000B  | h    | Oficial 1a  | 0,150 /R x 19,90000 = 2,98500 |
| A0D-0007  | h    | Manobre   | 0,150 /R x 16,97000 = 2,54550 |
| Subtotal: |      |   | 5,53050                       |
| Materials |      |   |                               |
| B0AN-07J4 | u    | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella | 1,000 x 8,53000 = 8,53000     |
| Subtotal: |      |   | 8,53000                       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU            |
|-------------------------------|------|----|------------|-----------------|
| DESPESES AUXILIARS            |      |    |            |                 |
|                               |      |    |            | 1,50 % 0,08296  |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 14,14346        |
| DESPESES INDIRECTES           |      |    |            |                 |
|                               |      |    |            | 0,00 % 0,00000  |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>14,14346</b> |

|             |                  |    |   |                     |             |          |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-47</b> | <b>P510-38DT</b> | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>4,28</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|-------------|----------|

| Unitats   | Preu | Parcial           | Import                        |
|-----------|------|-------------------|-------------------------------|
| Ma d'obra |      |                   |                               |
| A0D-0007  | h    | Manobre           | 0,100 /R x 16,97000 = 1,69700 |
| A0F-000T  | h    | Oficial 1a paleta | 0,030 /R x 19,90000 = 0,59700 |
| Subtotal: |      |                   | 2,29400                       |

| Unitats                       | Preu | Parcial                               | Import                       |
|-------------------------------|------|---------------------------------------|------------------------------|
| Materials                     |      |                                       |                              |
| B038-05NU                     | t    | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm | 0,09002 x 21,65000 = 1,94893 |
| Subtotal:                     |      |                                       | 1,94893                      |
| DESPESES AUXILIARS            |      |                                       | 1,50 % 0,03441               |
| COST DIRECTE                  |      |                                       | 4,27734                      |
| DESPESES INDIRECTES           |      |                                       | 0,00 % 0,00000               |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |                                       | <b>4,27734</b>               |

|             |                  |    |  |                     |              |          |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-48</b> | <b>P531-9RSI</b> | m2 | Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%, inclòs pp d'estructura de suport, de remats laterals, fixacions mecàniques, etc | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>55,25</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

| Unitats   | Preu | Parcial             | Import                        |
|-----------|------|---------------------|-------------------------------|
| Ma d'obra |      |                     |                               |
| A01-FEPH  | h    | Ajudant muntador    | 0,200 /R x 17,33000 = 3,46600 |
| A0F-000R  | h    | Oficial 1a muntador | 0,200 /R x 20,57000 = 4,11400 |
| Subtotal: |      |                     | 7,58000                       |

| Unitats   | Preu | Parcial  | Import                      |
|-----------|------|--|-----------------------------|
| Materials |      |  |                             |
| B0CH1-1GA | m2   | Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior perforada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes | 1,050 x 43,92000 = 46,11600 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 61

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                       | PREU                      |
|-------------------------------|-----------|----|----------------------------------|---------------------------|
|                               | B0A5-06VX | u  | Cargol autoroscant amb volandera | 8,000 x 0,17000 = 1,36000 |
|                               |           |    |                                  | Subtotal: 47,47600        |
|                               |           |    |                                  | 47,47600                  |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |                                  | 2,50 % 0,18950            |
| COST DIRECTE                  |           |    |                                  | 55,24550                  |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |                                  | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |                                  | <b>55,24550</b>           |

|             |                   |    |   |                     |              |          |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-49</b> | <b>P5Z15-4Z2X</b> | m2 | Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat, inclou pp de formació de mitja canya en tot el perímetre i encontres amb paraments verticals | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>13,25</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|

|                               |           |    | Unitats   | Preu                  | Parcial | Import          |
|-------------------------------|-----------|----|---|-----------------------|---------|-----------------|
| Ma d'obra                     |           |    |   |                       |         |                 |
|                               | A0D-0007  | h  | Manobre   | 0,125 /R x 16,97000 = | 2,12125 |                 |
|                               | A0F-000T  | h  | Oficial 1a paleta   | 0,125 /R x 19,90000 = | 2,48750 |                 |
|                               |           |    |   | Subtotal:             | 4,60875 | 4,60875         |
| Materials                     |           |    |   |                       |         |                 |
|                               | B06D-0L90 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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 | 0,101 x 84,91192 =    | 8,57610 |                 |
|                               |           |    |   | Subtotal:             | 8,57610 | 8,57610         |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |   | 1,50 %                |         | 0,06913         |
| COST DIRECTE                  |           |    |   |                       |         | 13,25398        |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |   | 0,00 %                |         | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   |                       |         | <b>13,25398</b> |

|             |                   |   |  |                     |              |          |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-50</b> | <b>P5ZF7-H95Y</b> | u | Gàrgola d'acer inoxidable amb silueta retallada, de 80 mm de diàmetre, inclòs pp de formació de forat en mur de formigó, tot segons detalls i especificacions projecte | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>85,05</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats             | Preu                  | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|---|---------------------|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                     |                       |          |          |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 1,000 /R x 17,33000 = | 17,33000 |          |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,000 /R x 20,57000 = | 20,57000 |          |
|           |          |   |                     | Subtotal:             | 37,90000 | 37,90000 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 62

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                        |
|-------------------------------|-----------|----|--|-----------------------------|
| Materials                     |           |    |  |                             |
|                               | B4R0-0LRR | kg | Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller | 10,000 x 4,62000 = 46,20000 |
|                               |           |    |  | Subtotal: 46,20000          |
|                               |           |    |  | 46,20000                    |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 2,50 % 0,94750              |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 85,04750                    |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000              |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>85,04750</b>             |

|             |                   |    |  |                     |              |          |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-51</b> | <b>P61A0-5RMF</b> | m2 | Tancament de dues cares vistes d'un full de paret de 15 cm de gruix, de bloc de morter d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, amb doble cambra, col·locat amb morter ciment 1:6, amb armadura prefabricada en gelosia d'acer amb recobriments epoxi cada tres junts horitzontals. C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006, per a deixar vist | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>30,43</b> | <b>€</b> |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|                               |            |    | Unitats   | Preu               | Parcial  | Import          |
|-------------------------------|------------|----|---|--------------------|----------|-----------------|
| Partides d'obra               |            |    |   |                    |          |                 |
|                               | P61A1-448U | m2 | Paret de tancament de 15 cm de gruix, de bloc d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 amb doble cambra, de dues cares vistes, col·locat amb morter ciment 1:6                                    | 1,000 x 24,26212 = | 24,26212 |                 |
|                               | P4Z1-3LYD  | m  | Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer amb recobriments epoxi de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret | 1,666 x 3,70257 =  | 6,16848  |                 |
|                               |            |    |   | Subtotal:          | 30,43060 | 30,43060        |
| COST DIRECTE                  |            |    |   |                    |          | 30,43060        |
| DESPESES INDIRECTES           |            |    |   | 0,00 %             |          | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |    |   |                    |          | <b>30,43060</b> |

|                   |    |  |                     |              |          |
|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P61A1-448U</b> | m2 | Paret de tancament de 15 cm de gruix, de bloc d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 amb doble cambra, de dues cares vistes, col·locat amb morter ciment 1:6 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>24,26</b> | <b>€</b> |
|-------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats           | Preu                  | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|-------------------|-----------------------|---------|--------|
| Ma d'obra |          |   |                   |                       |         |        |
|           | A0D-0007 | h | Manobre           | 0,230 /R x 16,97000 = | 3,90310 |        |
|           | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,460 /R x 19,90000 = | 9,15400 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |          |   |          | PREU            |
|-------------|-------------------|----|---|-------------------------------|------|----------|---|----------|-----------------|
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |      |          |   |          | 13,05710        |
| Materials   |                   |    |   |                               |      |          |   |          |                 |
|             | B0E0-0844         | u  | Bloc de morter d'argila expandida, foradat llis amb doble cambra, de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3  | 10,094                        | x    | 0,98000  | = | 9,89212  |                 |
|             | B07F-0LT4         | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra   | 0,01103                       | x    | 89,43510 | = | 0,98647  |                 |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |      |          |   |          | 10,87859        |
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            |      | 2,50     | % |          | 0,32643         |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |      |          |   |          | 24,26212        |
|             |                   |    |   | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % |          | 0,00000         |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   |          | <b>24,26212</b> |
| <b>P-52</b> | <b>P61B0-45HD</b> | m2 | Envà per a divisòria de gruix 7 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a deixar vistr, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   |          | <b>20,00 €</b>  |
| Ma d'obra   |                   |    |   |                               |      |          |   |          |                 |
|             | A0F-000T          | h  | Oficial 1a paleta   | 0,250                         | /R x | 19,90000 | = | 4,97500  |                 |
|             | A0D-0007          | h  | Manobre   | 0,125                         | /R x | 16,97000 | = | 2,12125  |                 |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |      |          |   |          | 7,09625         |
| Materials   |                   |    |   |                               |      |          |   |          |                 |
|             | B0E1-0E6W         | u  | Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir  | 6,592                         | x    | 1,92000  | = | 12,65664 |                 |
|             | B07L-1PYD         | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (T) segons norma UNE-EN 998-2, amb additiu retenidor d'aigua   | 0,00105                       | x    | 64,19000 | = | 0,06740  |                 |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |      |          |   |          | 12,72404        |
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            |      | 2,50     | % |          | 0,17741         |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |      |          |   |          | 19,99770        |
|             |                   |    |   | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % |          | 0,00000         |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   |          | <b>19,99770</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          |   |         | PREU            |
|------------------|------------------|----|--|-------------------------------|------|----------|---|---------|-----------------|
| <b>P-53</b>      | <b>P6A5-HKGQ</b> | 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 o muntants d'acer laminat i galvanitzat en calent, en forma de H, col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   |         | <b>32,22 €</b>  |
| Ma d'obra        |                  |    |  |                               |      |          |   |         |                 |
|                  | A0F-000B         | h  | Oficial 1a   | 0,100                         | /R x | 19,90000 | = | 1,99000 |                 |
|                  | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador   | 0,370                         | /R x | 17,33000 | = | 6,41210 |                 |
|                  | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador  | 0,370                         | /R x | 20,57000 | = | 7,61090 |                 |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   |         | 16,01300        |
| Maquinària       |                  |    |  |                               |      |          |   |         |                 |
|                  | C20B-00HC        | h  | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim   | 0,040                         | /R x | 8,22000  | = | 0,32880 |                 |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   |         | 0,32880         |
| Materials        |                  |    |  |                               |      |          |   |         |                 |
|                  | B6A0-0KNW        | u  | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m   | 0,340                         | x    | 10,56000 | = | 3,59040 |                 |
|                  | B6A0-0KNT        | 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    | 38,63000 | = | 2,58821 |                 |
|                  | B0AI-07BD        | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla   | 1,500                         | x    | 3,13000  | = | 4,69500 |                 |
|                  | B079-06TC        | kg | Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres  | 4,180                         | x    | 1,14000  | = | 4,76520 |                 |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   |         | 15,63881        |
|                  |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50     | % |         | 0,24020         |
|                  |                  |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   |         | 32,22081        |
|                  |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % |         | 0,00000         |
|                  |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   |         | <b>32,22081</b> |
| <b>P783-8D35</b> | m2               |    | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes   | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   |         | <b>7,70 €</b>   |
| Ma d'obra        |                  |    |  |                               |      |          |   |         |                 |
|                  | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador   | 0,150                         | /R x | 19,90000 | = | 2,98500 |                 |
|                  | A0D-0007         | h  | Manobre  | 0,150                         | /R x | 16,97000 | = | 2,54550 |                 |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   |         | 5,53050         |
| Materials        |                  |    |  |                               |      |          |   |         |                 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 65

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                   |                               |   |         |   | PREU           |
|-----|-----------|----|------------------------------|-------------------------------|---|---------|---|----------------|
|     | B7Z0-13F3 | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED | 2,200                         | x | 0,95000 | = | 2,09000        |
|     |           |    |                              | Subtotal:                     |   |         |   | 2,09000        |
|     |           |    |                              | DESPESES AUXILIARS            |   | 1,50    | % | 0,08296        |
|     |           |    |                              | COST DIRECTE                  |   |         |   | 7,70346        |
|     |           |    |                              | DESPESES INDIRECTES           |   | 0,00    | % | 0,00000        |
|     |           |    |                              | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |         |   | <b>7,70346</b> |

|             |                  |    |  |                               |         |          |   |                 |          |
|-------------|------------------|----|--|-------------------------------|---------|----------|---|-----------------|----------|
| <b>P-54</b> | <b>P786-H3OK</b> | m2 | Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliurea, tipus PRENOPOL PUR de la casa IMREPOL SL o equivalent, de dos components d'alta reactivitat, de 1,5 mm de gruix, duresa Shore D a 45, resistència a tracció 20 MPa, allargament 300% i resistència a l'esquinçament 73.9 Nmm, col·locades amb projecció en calent, inclòs emprimació d'ancoratge de poliuretà de dos components de baixa viscositat tipus Prenoprimer PU o equivalent | <b>Rend.: 1,000</b>           |         |          |   | <b>15,77</b>    | <b>€</b> |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                          | Parcial | Import   |   |                 |          |
| Ma d'obra   |                  |    |  |                               |         |          |   |                 |          |
|             | A0D-0007         | h  | Manobre  | 0,300                         | /R x    | 16,97000 | = | 5,09100         |          |
|             | A0F-000V         | h  | Oficial 1a pintor  | 0,300                         | /R x    | 19,90000 | = | 5,97000         |          |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |         | 11,06100 |   | 11,06100        |          |
| Materials   |                  |    |  |                               |         |          |   |                 |          |
|             | B896-HYDZ        | kg | Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors   | 0,600                         | x       | 7,57000  | = | 4,54200         |          |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |         | 4,54200  |   | 4,54200         |          |
|             |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            |         | 1,50     | % | 0,16592         |          |
|             |                  |    |  | COST DIRECTE                  |         |          |   | 15,76892        |          |
|             |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           |         | 0,00     | % | 0,00000         |          |
|             |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |          |   | <b>15,76892</b> |          |

|                 |                  |    |  |                     |         |         |   |              |          |
|-----------------|------------------|----|--|---------------------|---------|---------|---|--------------|----------|
| <b>P-55</b>     | <b>P791-8A6Z</b> | m2 | Impermeabilització exterior de mur de contenció de > 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 | <b>Rend.: 1,000</b> |         |         |   | <b>14,59</b> | <b>€</b> |
|                 |                  |    | Unitats  | Preu                | Parcial | Import  |   |              |          |
| Partides d'obra |                  |    |  |                     |         |         |   |              |          |
|                 | P783-8D35        | m2 | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes   | 1,000               | x       | 7,70346 | = | 7,70346      |          |
|                 | PD5J-43CZ        | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) tipus ChovaADREN DD o equivalent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió         | 1,000               | x       | 6,88757 | = | 6,88757      |          |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 66

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |  |          |   | PREU            |
|-----|------|----|---|-------------------------------|--|----------|---|-----------------|
|     |      |    | aproximada de 150 kN/m2, segons UNE-EN ISO 604, i capacitat de drenatge 4,6 l/s.m), estesa sobre la superfície de fons de la llosa de fonaments |                               |  |          |   |                 |
|     |      |    |   | Subtotal:                     |  | 14,59103 |   | 14,59103        |
|     |      |    |   | COST DIRECTE                  |  |          |   | 14,59103        |
|     |      |    |   | DESPESES INDIRECTES           |  | 0,00     | % | 0,00000         |
|     |      |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |          |   | <b>14,59103</b> |

|                  |           |  |   |                               |         |          |   |                 |          |
|------------------|-----------|--|---|-------------------------------|---------|----------|---|-----------------|----------|
| <b>P7A0-9H39</b> | m2        | Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical | <b>Rend.: 1,000</b>   |                               |         |          |   | <b>17,98</b>    | <b>€</b> |
|                  |           |  | Unitats   | Preu                          | Parcial | Import   |   |                 |          |
| Ma d'obra        |           |  |   |                               |         |          |   |                 |          |
|                  | A01-FEP3  | h  | Ajudant col·locador   | 0,2079                        | /R x    | 17,33000 | = | 3,60291         |          |
|                  | A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador  | 0,4158                        | /R x    | 19,90000 | = | 8,27442         |          |
|                  |           |  |   | Subtotal:                     |         | 11,87733 |   | 11,87733        |          |
| Materials        |           |  |   |                               |         |          |   |                 |          |
|                  | B710-15T9 | m2   | Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre | 1,100                         | x       | 5,39000  | = | 5,92900         |          |
|                  |           |  |   | Subtotal:                     |         | 5,92900  |   | 5,92900         |          |
|                  |           |  |   | DESPESES AUXILIARS            |         | 1,50     | % | 0,17816         |          |
|                  |           |  |   | COST DIRECTE                  |         |          |   | 17,98449        |          |
|                  |           |  |   | DESPESES INDIRECTES           |         | 0,00     | % | 0,00000         |          |
|                  |           |  |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |          |   | <b>17,98449</b> |          |

|             |                  |    |  |                     |         |          |   |             |          |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|---------|----------|---|-------------|----------|
| <b>P-56</b> | <b>P7B1-6Q33</b> | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir | <b>Rend.: 1,000</b> |         |          |   | <b>3,61</b> | <b>€</b> |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                | Parcial | Import   |   |             |          |
| Ma d'obra   |                  |    |  |                     |         |          |   |             |          |
|             | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador   | 0,040               | /R x    | 19,90000 | = | 0,79600     |          |
|             | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador  | 0,020               | /R x    | 17,33000 | = | 0,34660     |          |
|             |                  |    |  | Subtotal:           |         | 1,14260  |   | 1,14260     |          |
| Materials   |                  |    |  |                     |         |          |   |             |          |
|             | B7B1-0KPN        | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2                         | 1,100               | x       | 2,23000  | = | 2,45300     |          |
|             |                  |    |  | Subtotal:           |         | 2,45300  |   | 2,45300     |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                |                |                |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|----------------|----------------|
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %              | 0,01714        |                |
|             |                  |    | COST DIRECTE   |                     | 3,61274        |                |
|             |                  |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %              | 0,00000        |                |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     | <b>3,61274</b> |                |
| <b>P-57</b> | <b>P7B1-6Q35</b> | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>2,53 €</b>  |                |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                | Parcial        | Import         |
| Ma d'obra   |                  |    |  |                     |                |                |
|             | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador  | 0,020 /R x          | 17,33000 =     | 0,34660        |
|             | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador   | 0,040 /R x          | 19,90000 =     | 0,79600        |
|             |                  |    | Subtotal:  |                     |                | 1,14260        |
| Materials   |                  |    |  |                     |                |                |
|             | B7B1-0KPY        | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2                         | 1,100 x             | 1,25000 =      | 1,37500        |
|             |                  |    | Subtotal:  |                     |                | 1,37500        |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %              |                | 0,01714        |
|             |                  |    | COST DIRECTE   |                     |                | 2,53474        |
|             |                  |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %              |                | 0,00000        |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |                | <b>2,53474</b> |
| <b>P-58</b> | <b>P7B1-6Q3C</b> | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,99 €</b>  |                |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                | Parcial        | Import         |
| Ma d'obra   |                  |    |  |                     |                |                |
|             | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador   | 0,040 /R x          | 19,90000 =     | 0,79600        |
|             | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador  | 0,020 /R x          | 17,33000 =     | 0,34660        |
|             |                  |    | Subtotal:  |                     |                | 1,14260        |
| Materials   |                  |    |  |                     |                |                |
|             | B7B1-0KPS        | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 275 a 300 g/m2                         | 1,100 x             | 2,57000 =      | 2,82700        |
|             |                  |    | Subtotal:  |                     |                | 2,82700        |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %              |                | 0,01714        |
|             |                  |    | COST DIRECTE   |                     |                | 3,98674        |
|             |                  |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %              |                | 0,00000        |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |                | <b>3,98674</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                |               |                |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|---------------|----------------|
| <b>P-59</b> | <b>P7B1-6Q4Y</b> | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,76 €</b> |                |
|             |                  |    | Unitats   | Preu                | Parcial       | Import         |
| Ma d'obra   |                  |    |   |                     |               |                |
|             | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador  | 0,040 /R x          | 19,90000 =    | 0,79600        |
|             | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador   | 0,020 /R x          | 17,33000 =    | 0,34660        |
|             |                  |    | Subtotal:   |                     |               | 1,14260        |
| Materials   |                  |    |   |                     |               |                |
|             | B7B1-0KPQ        | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 250 a 275 g/m2  | 1,100 x             | 2,36000 =     | 2,59600        |
|             |                  |    | Subtotal:   |                     |               | 2,59600        |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %              |               | 0,01714        |
|             |                  |    | COST DIRECTE  |                     |               | 3,75574        |
|             |                  |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %              |               | 0,00000        |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |               | <b>3,75574</b> |
| <b>P-60</b> | <b>P7B1-6Q4Z</b> | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>4,17 €</b> |                |
|             |                  |    | Unitats   | Preu                | Parcial       | Import         |
| Ma d'obra   |                  |    |   |                     |               |                |
|             | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador  | 0,040 /R x          | 19,90000 =    | 0,79600        |
|             | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador   | 0,020 /R x          | 17,33000 =    | 0,34660        |
|             |                  |    | Subtotal:   |                     |               | 1,14260        |
| Materials   |                  |    |   |                     |               |                |
|             | B7B1-0KPT        | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2  | 1,100 x             | 2,74000 =     | 3,01400        |
|             |                  |    | Subtotal:   |                     |               | 3,01400        |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %              |               | 0,01714        |
|             |                  |    | COST DIRECTE  |                     |               | 4,17374        |
|             |                  |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %              |               | 0,00000        |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |               | <b>4,17374</b> |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 69

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-----|------------------------|----|--|-------------------------------|
|     | <b>P7B1-6Q60</b>       | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir  | <b>Rend.: 1,000 2,00 €</b>    |
|     |                        |    | Unitats  | Preu                          |
|     |                        |    | Parcial  | Import                        |
|     | Ma d'obra              |    |  |                               |
|     | A0F-000D               | h  | Oficial 1a col·locador   | 0,040 /R x 19,90000 = 0,79600 |
|     | A01-FEP3               | h  | Ajudant col·locador  | 0,020 /R x 17,33000 = 0,34660 |
|     |                        |    | Subtotal:  | 1,14260                       |
|     | Materials              |    |  |                               |
|     | B7B1-0KQ0              | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2  | 1,100 x 0,76000 = 0,83600     |
|     |                        |    | Subtotal:  | 0,83600                       |
|     |                        |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 % 0,01714                |
|     |                        |    | COST DIRECTE   | 1,99574                       |
|     |                        |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000                |
|     |                        |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>1,99574</b>                |
|     | <b>P-61 P7B2-5RJ8</b>  | m2 | Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, però si entre ella amb cinta autoadhesiva   | <b>Rend.: 1,000 1,22 €</b>    |
|     |                        |    | Unitats  | Preu                          |
|     |                        |    | Parcial  | Import                        |
|     | Ma d'obra              |    |  |                               |
|     | A01-FEP3               | h  | Ajudant col·locador  | 0,015 /R x 17,33000 = 0,25995 |
|     | A0F-000D               | h  | Oficial 1a col·locador   | 0,030 /R x 19,90000 = 0,59700 |
|     |                        |    | Subtotal:  | 0,85695                       |
|     | Materials              |    |  |                               |
|     | B775-0KR5              | m2 | Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2   | 1,100 x 0,32000 = 0,35200     |
|     |                        |    | Subtotal:  | 0,35200                       |
|     |                        |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 % 0,01285                |
|     |                        |    | COST DIRECTE   | 1,22180                       |
|     |                        |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000                |
|     |                        |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>1,22180</b>                |
|     | <b>P-62 P7C25-DCM2</b> | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb morter adhesiu, inclòs pp de perfil de xapa curvada, per a acabament i protecció de panells, tot segons detalls i especificacions projecte | <b>Rend.: 1,000 12,10 €</b>   |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 70

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-----|------------------------|----|---|-------------------------------|
|     |                        |    | Unitats   | Preu                          |
|     |                        |    | Parcial   | Import                        |
|     | Ma d'obra              |    |   |                               |
|     | A0D-0007               | h  | Manobre   | 0,040 /R x 16,97000 = 0,67880 |
|     | A0F-000T               | h  | Oficial 1a paleta   | 0,080 /R x 19,90000 = 1,59200 |
|     |                        |    | Subtotal:   | 2,27080                       |
|     | Materials              |    |   |                               |
|     | B094-06TJ              | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004   | 0,630 x 0,35000 = 0,22050     |
|     | B7C25-1827             | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa  | 1,050 x 9,12000 = 9,57600     |
|     |                        |    | Subtotal:   | 9,79650                       |
|     |                        |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,03406                |
|     |                        |    | COST DIRECTE  | 12,10136                      |
|     |                        |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|     |                        |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>12,10136</b>               |
|     | <b>P-63 P7C25-DD70</b> | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir, tipus URSA XPS F N-III L "URSA IBERICA AISLANTES" o equivalent | <b>Rend.: 1,000 10,84 €</b>   |
|     |                        |    | Unitats   | Preu                          |
|     |                        |    | Parcial   | Import                        |
|     | Ma d'obra              |    |   |                               |
|     | A0F-000T               | h  | Oficial 1a paleta   | 0,060 /R x 19,90000 = 1,19400 |
|     | A0D-0007               | h  | Manobre   | 0,030 /R x 16,97000 = 0,50910 |
|     |                        |    | Subtotal:   | 1,70310                       |
|     | Materials              |    |   |                               |
|     | B7C25-182G             | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa  | 1,050 x 8,68000 = 9,11400     |
|     |                        |    | Subtotal:   | 9,11400                       |
|     |                        |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,02555                |
|     |                        |    | COST DIRECTE  | 10,84265                      |
|     |                        |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|     |                        |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>10,84265</b>               |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 71

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA                            | DESCRIPCIÓ   | PREU                    |                 |
|-----------|------------|-------------------------------|--|-------------------------|-----------------|
| P-64      | P7C25-DD77 | m2                            | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.765 i 1,622 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir | Rend.: 1,000<br>10,77 € |                 |
|           |            | Unitats                       | Preu   | Parcial                 | Import          |
| Ma d'obra |            |                               |  |                         |                 |
|           | A0F-000T   | h                             | Oficial 1a paleta  | 0,060 /R x 19,90000 =   | 1,19400         |
|           | A0D-0007   | h                             | Manobre  | 0,030 /R x 16,97000 =   | 0,50910         |
|           |            | Subtotal:                     |  | 1,70310                 | 1,70310         |
| Materials |            |                               |  |                         |                 |
|           | B7C25-1861 | m2                            | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.765 i 1,622 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa  | 1,050 x 8,61000 =       | 9,04050         |
|           |            | Subtotal:                     |  | 9,04050                 | 9,04050         |
|           |            | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   |                         | 0,02555         |
|           |            | COST DIRECTE                  |  |                         | 10,76915        |
|           |            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   |                         | 0,00000         |
|           |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |                         | <b>10,76915</b> |

|      |           |    |   |                         |
|------|-----------|----|---|-------------------------|
| P-65 | P7R1-HF00 | m2 | Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 30/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical, o fixada mecànicament, tipus POLITABER POL PY 30 o equivalent, inclòs pp de cavalcaments, reforços i encontres especials | Rend.: 1,000<br>23,23 € |
|------|-----------|----|---|-------------------------|

|           |           |           |  |                       |          |
|-----------|-----------|-----------|--|-----------------------|----------|
|           |           | Unitats   | Preu   | Parcial               | Import   |
| Ma d'obra |           |           |  |                       |          |
|           | A01-FEP3  | h         | Ajudant col·locador  | 0,250 /R x 17,33000 = | 4,33250  |
|           | A0F-000D  | h         | Oficial 1a col·locador   | 0,500 /R x 19,90000 = | 9,95000  |
|           |           | Subtotal: |  | 14,28250              | 14,28250 |
| Materials |           |           |  |                       |          |
|           | B712-HFYQ | m2        | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s | 1,210 x 6,98000 =     | 8,44580  |
|           | B7Z0-13F3 | kg        | Emulsió bituminosa, tipus ED   | 0,300 x 0,95000 =     | 0,28500  |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 72

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA                            | DESCRIPCIÓ | PREU               |
|-----|------|-------------------------------|------------|--------------------|
|     |      | Subtotal:                     |            | 8,73080<br>8,73080 |
|     |      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     | 0,21424            |
|     |      | COST DIRECTE                  |            | 23,22754           |
|     |      | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     | 0,00000            |
|     |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            | <b>23,22754</b>    |

|      |           |    |  |                         |
|------|-----------|----|--|-------------------------|
| P-66 | P7R1-HK7K | m2 | Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament horitzontal-vertial, tipus POLITABER COMBI 48 o equivalent, inclòs pp de reforçaments, cavalcaments i encontres especials | Rend.: 1,000<br>25,83 € |
|------|-----------|----|--|-------------------------|

|           |           |                               |  |                       |                 |
|-----------|-----------|-------------------------------|--|-----------------------|-----------------|
|           |           | Unitats                       | Preu   | Parcial               | Import          |
| Ma d'obra |           |                               |  |                       |                 |
|           | A01-FEP3  | h                             | Ajudant col·locador  | 0,250 /R x 17,33000 = | 4,33250         |
|           | A0F-000D  | h                             | Oficial 1a col·locador   | 0,500 /R x 19,90000 = | 9,95000         |
|           |           | Subtotal:                     |  | 14,28250              | 14,28250        |
| Materials |           |                               |  |                       |                 |
|           | B7Z0-13F3 | kg                            | Emulsió bituminosa, tipus ED   | 0,300 x 0,95000 =     | 0,28500         |
|           | B712-HIW7 | m2                            | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s | 1,210 x 9,13000 =     | 11,04730        |
|           |           | Subtotal:                     |  | 11,33230              | 11,33230        |
|           |           | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   |                       | 0,21424         |
|           |           | COST DIRECTE                  |  |                       | 25,82904        |
|           |           | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   |                       | 0,00000         |
|           |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |                       | <b>25,82904</b> |

|      |           |    |  |                         |
|------|-----------|----|--|-------------------------|
| P-67 | P811-3FFF | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat | Rend.: 1,000<br>17,85 € |
|------|-----------|----|--|-------------------------|

|           |          |           |                   |                       |          |
|-----------|----------|-----------|-------------------|-----------------------|----------|
|           |          | Unitats   | Preu              | Parcial               | Import   |
| Ma d'obra |          |           |                   |                       |          |
|           | A0D-0007 | h         | Manobre           | 0,340 /R x 16,97000 = | 5,76980  |
|           | A0F-000T | h         | Oficial 1a paleta | 0,500 /R x 19,90000 = | 9,95000  |
|           |          | Subtotal: |                   | 15,71980              | 15,71980 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          |   |              | PREU            |
|-------------|------------------|----|--|-------------------------------|------|----------|---|--------------|-----------------|
| Materials   |                  |    |  |                               |      |          |   |              |                 |
|             | B07F-OLT4        | m3 | Mortor de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra  | 0,01944                       | x    | 89,43510 | = | 1,73862      |                 |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 1,73862      | 1,73862         |
|             |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 | %        |   |              | 0,39300         |
|             |                  |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   |              | 17,85142        |
|             |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   |              | 0,00000         |
|             |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   |              | <b>17,85142</b> |
| <b>P-68</b> | <b>P822-306B</b> | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat o brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, de 10 cm x 10 cm, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888), de la casa VIVES o equivalent | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>31,00</b> | <b>€</b>        |
| Ma d'obra   |                  |    |  |                               |      |          |   |              |                 |
|             | A0D-0007         | h  | Manobre  | 0,330                         | /R x | 16,97000 | = | 5,60010      |                 |
|             | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador   | 0,495                         | /R x | 19,90000 | = | 9,85050      |                 |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 15,45060     | 15,45060        |
| Materials   |                  |    |  |                               |      |          |   |              |                 |
|             | B0FG2-0GL        | m2 | Rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)   | 1,100                         | x    | 12,07000 | = | 13,27700     |                 |
|             | B053-1VF8        | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color  | 0,510                         | x    | 0,34000  | = | 0,17340      |                 |
|             | B094-06TJ        | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004  | 4,9028                        | x    | 0,35000  | = | 1,71598      |                 |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 15,16638     | 15,16638        |
|             |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 | %        |   |              | 0,38627         |
|             |                  |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   |              | 31,00325        |
|             |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   |              | 0,00000         |
|             |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   |              | <b>31,00325</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI             | UA  | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          |   |              | PREU            |
|------------------|------------------|---|--|-------------------------------|------|----------|---|--------------|-----------------|
| <b>P-69</b>      | <b>P846-9JN9</b> | m2  | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4,5 m com a màxim, inclòs pp de registre homolgat per a cel ras de pladur | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>33,48</b> | <b>€</b>        |
| Ma d'obra        |                  |   |  |                               |      |          |   |              |                 |
|                  | A01-FEP3         | h   | Ajudant col·locador  | 0,400                         | /R x | 17,33000 | = | 6,93200      |                 |
|                  | A0F-000D         | h   | Oficial 1a col·locador   | 0,400                         | /R x | 19,90000 | = | 7,96000      |                 |
|                  |                  |   |  | Subtotal:                     |      |          |   | 14,89200     | 14,89200        |
| Materials        |                  |   |  |                               |      |          |   |              |                 |
|                  | B7J1-0SL0        | m   | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat  | 1,890                         | x    | 0,04000  | = | 0,07560      |                 |
|                  | B7J6-0GSL        | kg  | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix  | 0,4725                        | x    | 1,37000  | = | 0,64733      |                 |
|                  | B0CC0-210        | m2  | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520   | 1,030                         | x    | 10,68000 | = | 11,00040     |                 |
|                  | B0AQ-07GR        | cu  | Visos per a plaques de guix laminat  | 0,180                         | x    | 10,85000 | = | 1,95300      |                 |
|                  | B845-2L8P        | m2  | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg  | 1,000                         | x    | 4,69000  | = | 4,69000      |                 |
|                  |                  |   |  | Subtotal:                     |      |          |   | 18,36633     | 18,36633        |
|                  |                  |   |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %        |   |              | 0,22338         |
|                  |                  |   |  | COST DIRECTE                  |      |          |   |              | 33,48171        |
|                  |                  |   |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %        |   |              | 0,00000         |
|                  |                  |   |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   |              | <b>33,48171</b> |
| <b>P894-4V9D</b> | m2               | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat | <b>Rend.: 1,000</b>  |                               |      |          |   | <b>20,89</b> | <b>€</b>        |
| Ma d'obra        |                  |   |  |                               |      |          |   |              |                 |
|                  | A01-FEP9         | h   | Ajudant pintor   | 0,050                         | /R x | 17,33000 | = | 0,86650      |                 |
|                  | A0F-000V         | h   | Oficial 1a pintor  | 0,520                         | /R x | 19,90000 | = | 10,34800     |                 |
|                  |                  |   |  | Subtotal:                     |      |          |   | 11,21450     | 11,21450        |
| Materials        |                  |   |  |                               |      |          |   |              |                 |
|                  | B896-HYCS        | kg  | Pintura partícules metàl·liques  | 0,3978                        | x    | 13,06000 | = | 5,19527      |                 |
|                  | B8Z6-0P2D        | kg  | Imprimació antioxidant   | 0,204                         | x    | 21,14000 | = | 4,31256      |                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | Subtotal:                     | 9,50783         |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     | 0,16822         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 20,89055        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>20,89055</b> |

|             |                  |    |  |                     |             |          |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-70</b> | <b>P891-4V8Q</b> | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>4,82</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu                              | Parcial               | Import         |
|-----------|---------|-----------------------------------|-----------------------|----------------|
| Ma d'obra |         |                                   |                       |                |
| A01-FEP9  | h       | Ajudant pintor                    | 0,015 /R x 17,33000 = | 0,25995        |
| A0F-000V  | h       | Oficial 1a pintor                 | 0,125 /R x 19,90000 = | 2,48750        |
|           |         | Subtotal:                         |                       | 2,74745        |
| Materials |         |                                   |                       |                |
| B896-HYAR | kg      | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978 x 3,41000 =    | 1,35650        |
| B8ZM-0P35 | kg      | Segelladora                       | 0,153 x 4,38000 =     | 0,67014        |
|           |         | Subtotal:                         |                       | 2,02664        |
|           |         | DESPESES AUXILIARS 1,50 %         |                       | 0,04121        |
|           |         | COST DIRECTE                      |                       | 4,81530        |
|           |         | DESPESES INDIRECTES 0,00 %        |                       | 0,00000        |
|           |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>     |                       | <b>4,81530</b> |

|                  |   |  |                     |             |          |
|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P89P-45FZ</b> | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>5,53</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu                   | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|------------------------|-----------------------|---------|
| Ma d'obra |         |                        |                       |         |
| A01-FEP9  | h       | Ajudant pintor         | 0,020 /R x 17,33000 = | 0,34660 |
| A0F-000V  | h       | Oficial 1a pintor      | 0,175 /R x 19,90000 = | 3,48250 |
|           |         | Subtotal:              |                       | 3,82910 |
| Materials |         |                        |                       |         |
| B8Z6-0P2D | kg      | Imprimació antioxidant | 0,051 x 21,14000 =    | 1,07814 |
| B891-0P02 | kg      | Esmalt sintètic        | 0,0408 x 13,90000 =   | 0,56712 |
|           |         | Subtotal:              |                       | 1,64526 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU           |
|-----|------|----|-------------------------------|----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     | 0,05744        |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 5,53180        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000        |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>5,53180</b> |

|             |                  |    |   |                     |             |          |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-71</b> | <b>P8B0-5Z7Y</b> | m2 | Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes, i impermeable al diòxid de carboni, horitzontal, vertical i inclinat, tot a més de 3m d'alçada | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>7,28</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu  | Parcial               | Import         |
|-----------|---------|---|-----------------------|----------------|
| Ma d'obra |         |   |                       |                |
| A01-FEP9  | h       | Ajudant pintor  | 0,015 /R x 17,33000 = | 0,25995        |
| A0F-000V  | h       | Oficial 1a pintor   | 0,150 /R x 19,90000 = | 2,98500        |
|           |         | Subtotal:   |                       | 3,24495        |
| Materials |         |   |                       |                |
| B8B0-2GSU | kg      | Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat | 0,700 x 5,69000 =     | 3,98300        |
|           |         | Subtotal:   |                       | 3,98300        |
|           |         | DESPESES AUXILIARS 1,50 %   |                       | 0,04867        |
|           |         | COST DIRECTE  |                       | 7,27662        |
|           |         | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  |                       | 0,00000        |
|           |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       | <b>7,27662</b> |

|             |                  |    |   |                     |             |          |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-72</b> | <b>P8B1-6073</b> | m2 | Hidrofugat de parament horitzontal exterior o interior, amb protector hidròfug incolora, aplicada amb una mà, i 0,2 kg/m2 de rendiment, a base de polímers orgànics de dispersió aquosa, repel·lent de l'aigua i la brutícia, apte per al formigó | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>5,38</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|-------------|----------|

|           | Unitats | Preu               | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|--------------------|-----------------------|---------|
| Ma d'obra |         |                    |                       |         |
| A01-FEP9  | h       | Ajudant pintor     | 0,015 /R x 17,33000 = | 0,25995 |
| A0F-000V  | h       | Oficial 1a pintor  | 0,150 /R x 19,90000 = | 2,98500 |
|           |         | Subtotal:          |                       | 3,24495 |
| Materials |         |                    |                       |         |
| B8B2-15TL | kg      | Protector hidròfug | 0,255 x 8,37000 =     | 2,13435 |
|           |         | Subtotal:          |                       | 2,13435 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA   | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------|------------------|--|--|-------------------------------|
|             |                  |  |  | COST DIRECTE                  |
|             |                  |  |  | 5,37930                       |
|             |                  |  |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |
|             |                  |  |  | 0,00000                       |
|             |                  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |
|             |                  |  |  | <b>5,37930</b>                |
| <b>P-73</b> | <b>P924-DX78</b> | m2   | Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material | <b>Rend.: 1,000 9,08 €</b>    |
|             |                  |  |  | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra   |                  |  |  |                               |
| A0D-0007    | h                | Manobre  | 0,050 /R x 16,97000 =  | 0,84850                       |
| A0E-000A    | h                | Manobre especialista                               | 0,100 /R x 17,62000 =  | 1,76200                       |
|             |                  |  | Subtotal:  | 2,61050 2,61050               |
| Maquinària  |                  |  |  |                               |
| C13A-00FR   | h                | Compactador duplex manual de 700 kg                | 0,050 /R x 7,77000 =   | 0,38850                       |
|             |                  |  | Subtotal:  | 0,38850 0,38850               |
| Materials   |                  |  |  |                               |
| B03J-0K7X   | t                | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 0,26775 x 22,58000 =   | 6,04580                       |
|             |                  |  | Subtotal:  | 6,04580 6,04580               |
|             |                  |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 %  | 0,03916                       |
|             |                  |  | COST DIRECTE   | 9,08396                       |
|             |                  |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                       |
|             |                  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>9,08396</b>                |

|             |                  |  |  |                             |
|-------------|------------------|--|--|-----------------------------|
| <b>P-74</b> | <b>P941-AJFF</b> | m2   | PV-02 Paviment tècnic amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 100 mm a 150 mm, llosetes de 50x50 cm i 5,0 cm de gruix de formigó, de color, textura i gra segons criteris de la DF, acabat superficial a decidir, aptes per a cambra refrigerada, tot segons detalls i especificacions de projecte | <b>Rend.: 1,000 74,55 €</b> |
|             |                  |  |  | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra   |                  |  |  |                             |
| A0F-000R    | h                | Oficial 1a muntador  | 0,700 /R x 20,57000 =  | 14,39900                    |
| A01-FEPH    | h                | Ajudant muntador   | 0,350 /R x 17,33000 =  | 6,06550                     |
|             |                  |  | Subtotal:  | 20,46450 20,46450           |
| Materials   |                  |  |  |                             |
| B9F2-1GFH   | m2               | Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu superior                                | 1,000 x 34,28000 =   | 34,28000                    |
| B950-2I7W   | m2               | Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics, per a una alçària de 100 a 150 mm, llosetes de 50x50 cm i 5 cm de gruix, | 1,000 x 19,50000 =   | 19,50000                    |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                          |
|-----|------|----|------------|-------------------------------|
|     |      |    |            | Subtotal:                     |
|     |      |    |            | 53,78000 53,78000             |
|     |      |    |            | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |
|     |      |    |            | 0,30697                       |
|     |      |    |            | COST DIRECTE                  |
|     |      |    |            | 74,55147                      |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |
|     |      |    |            | 0,00000                       |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |
|     |      |    |            | <b>74,55147</b>               |

|             |                  |                          |   |                             |
|-------------|------------------|--------------------------|---|-----------------------------|
| <b>P-75</b> | <b>P9G0-51BK</b> | m2                       | Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris | <b>Rend.: 1,000 1,41 €</b>  |
|             |                  |                          |   | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra   |                  |                          |   |                             |
| A0F-000T    | h                | Oficial 1a paleta        | 0,050 /R x 19,90000 =   | 0,99500                     |
|             |                  |                          | Subtotal:   | 0,99500 0,99500             |
| Materials   |                  |                          |   |                             |
| B9G3-0HRV   | t                | Pols de quars color gris | 0,004 x 100,05000 =   | 0,40020                     |
|             |                  |                          | Subtotal:   | 0,40020 0,40020             |
|             |                  |                          | DESPESES AUXILIARS 1,50 %   | 0,01493                     |
|             |                  |                          | COST DIRECTE  | 1,41013                     |
|             |                  |                          | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                     |
|             |                  |                          | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1,41013</b>              |

|             |                  |   |   |                             |
|-------------|------------------|---|---|-----------------------------|
| <b>P-76</b> | <b>P9G6-4XML</b> | ml  | Graonat amb paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, inclòs peja i contrapeja | <b>Rend.: 1,000 14,09 €</b> |
|             |                  |   |   | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra   |                  |   |   |                             |
| A0F-000T    | h                | Oficial 1a paleta   | 0,150 /R x 19,90000 =   | 2,98500                     |
| A0D-0007    | h                | Manobre   | 0,130 /R x 16,97000 =   | 2,20610                     |
|             |                  |   | Subtotal:   | 5,19110 5,19110             |
| Maquinària  |                  |   |   |                             |
| C20K-00DP   | h                | Regle vibratori   | 0,100 /R x 4,78000 =  | 0,47800                     |
|             |                  |   | Subtotal:   | 0,47800 0,47800             |
| Materials   |                  |   |   |                             |
| B06E-10AP   | m3               | Formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E | 0,0525 x 122,15000 =  | 6,41288                     |
| B0B8-107Q   | m2               | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080  | 1,200 x 1,61000 =   | 1,93200                     |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 79

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                                   |
|-----|------|----|------------|--|
|     |      |    |            | Subtotal:                              |
|     |      |    |            | 8,34488                                |
|     |      |    |            | 8,34488                                |
|     |      |    |            | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,07787      |
|     |      |    |            | COST DIRECTE 14,09185                  |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000     |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 14,09185</b> |

|             |                  |    |  |                     |              |          |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-77</b> | <b>P9G6-4XOR</b> | m2 | Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada, | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>14,09</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|            | Unitats | Preu  | Parcial               | Import                                 |
|------------|---------|---|-----------------------|--|
| Ma d'obra  |         |   |                       |  |
| A0F-000T   | h       | Oficial 1a paleta   | 0,150 /R x 19,90000 = | 2,98500                                |
| A0D-0007   | h       | Manobre   | 0,130 /R x 16,97000 = | 2,20610                                |
|            |         |   |                       | Subtotal:                              |
|            |         |   |                       | 5,19110                                |
| Maquinària |         |   |                       |  |
| C20K-00DP  | h       | Regle vibratori   | 0,100 /R x 4,78000 =  | 0,47800                                |
|            |         |   |                       | Subtotal:                              |
|            |         |   |                       | 0,47800                                |
| Materials  |         |   |                       |  |
| B0B8-107Q  | m2      | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080  | 1,200 x 1,61000 =     | 1,93200                                |
| B06E-10AP  | m3      | Formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E | 0,0525 x 122,15000 =  | 6,41288                                |
|            |         |   |                       | Subtotal:                              |
|            |         |   |                       | 8,34488                                |
|            |         |   |                       | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,07787      |
|            |         |   |                       | COST DIRECTE 14,09185                  |
|            |         |   |                       | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000     |
|            |         |   |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 14,09185</b> |

|             |                  |   |   |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-78</b> | <b>P9VF-I3LC</b> | m | Formació d'esglaó amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, inclòs pp de lliscat superficial i espolvorejat amb pols de quars, tot segons detalls projecte | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>40,14</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|           | Unitats | Preu              | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|-------------------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |         |                   |                       |          |
| A0F-000T  | h       | Oficial 1a paleta | 1,000 /R x 19,90000 = | 19,90000 |
| A0D-0007  | h       | Manobre           | 1,000 /R x 16,97000 = | 16,97000 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 80

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                                   |
|-----|------|----|------------|--|
|     |      |    |            | Subtotal:                              |
|     |      |    |            | 36,87000                               |
|     |      |    |            | 36,87000                               |
|     |      |    |            | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,55305      |
|     |      |    |            | COST DIRECTE 40,13781                  |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000     |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 40,13781</b> |

|                  |   |   |                     |               |          |
|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>PAB0-6173</b> | u | Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>290,04</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

|           | Unitats | Preu  | Parcial               | Import                                  |
|-----------|---------|---|-----------------------|---|
| Ma d'obra |         |   |                       |   |
| A0F-000P  | h       | Oficial 1a manyà  | 0,250 /R x 20,22000 = | 5,05500                                 |
|           |         |   |                       | Subtotal:                               |
|           |         |   |                       | 5,05500                                 |
| Materials |         |   |                       |   |
| BAB0-16WF | u       | Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, pany de cop i clau, acabat per a pintar | 1,000 x 257,06000 =   | 257,06000                               |
| BAS0-0ZFB | u       | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà   | 1,000 x 27,80000 =    | 27,80000                                |
|           |         |   |                       | Subtotal:                               |
|           |         |   |                       | 284,86000                               |
|           |         |   |                       | DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,12638       |
|           |         |   |                       | COST DIRECTE 290,04138                  |
|           |         |   |                       | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000      |
|           |         |   |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 290,04138</b> |

|             |                  |    |  |                     |                 |          |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-79</b> | <b>PAD0-617L</b> | ut | FE-04 Subministre i col·locació d'un conjunt de 4 portes batents, d'acer galvanitzat lacat, per a un buit d'obra de 352 x 278 cm, consistent en cada fulla fa 38 mm de gruix, i uns 73 cm d'amplada de fulla i uns 278 cm d'alçada, formada per una xapa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, plegada, ensamblada i montada, sobre marc d'acer galvanitzat tubular de 50x50mm i de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, marc de xapa plegada de 2 mm de gruix lacada de secció 80 x80 mm, inclòs frontisses soldades i rebló a la fulla, | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1.245,02</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|-----------------|----------|





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|------------------|-----------|----|---|-------------------------------|
|                  |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 % 0,46088                |
|                  |           |    | COST DIRECTE  | 298,76098                     |
|                  |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|                  |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>298,76098</b>              |
| <b>PAS2-5QMQ</b> | u         |    | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu alt, col·locada                            | <b>Rend.: 1,000 718,79 €</b>  |
|                  |           |    | Unitats   | Preu                          |
| Ma d'obra        |           |    |   | Parcial                       |
|                  | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manyà  | 0,400 /R x 20,22000 = 8,08800 |
|                  |           |    | Subtotal:   | 8,08800 8,08800               |
| Materials        |           |    |   |                               |
|                  | BAS1-0117 | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x205 cm, preu alt  | 1,000 x 710,50000 = 710,50000 |
|                  |           |    | Subtotal:   | 710,50000 710,50000           |
|                  |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 % 0,20220                |
|                  |           |    | COST DIRECTE  | 718,79020                     |
|                  |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|                  |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>718,79020</b>              |
| <b>PAS2-5R4X</b> | u         |    | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada | <b>Rend.: 1,000 603,23 €</b>  |
|                  |           |    | Unitats   | Preu                          |
| Ma d'obra        |           |    |   | Parcial                       |
|                  | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manyà  | 0,250 /R x 20,22000 = 5,05500 |
|                  |           |    | Subtotal:   | 5,05500 5,05500               |
| Materials        |           |    |   |                               |
|                  | BAS1-0IJE | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x205 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic               | 1,000 x 598,05000 = 598,05000 |
|                  |           |    | Subtotal:   | 598,05000 598,05000           |
|                  |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 % 0,12638                |
|                  |           |    | COST DIRECTE  | 603,23138                     |
|                  |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|                  |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>603,23138</b>              |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                              |
|-----------------------|-----------|----|---|-----------------------------------|
| <b>PAS2-5R86</b>      | u         |    | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada   | <b>Rend.: 1,000 1.719,08 €</b>    |
|                       |           |    | Unitats   | Preu                              |
| Ma d'obra             |           |    |   | Parcial                           |
|                       | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manyà  | 0,400 /R x 20,22000 = 8,08800     |
|                       |           |    | Subtotal:   | 8,08800 8,08800                   |
| Materials             |           |    |   |                                   |
|                       | BAS1-0IMN | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 de dues fulles batents per a una llum de 180x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic   | 1,000 x 1.710,79000 = 1.710,79000 |
|                       |           |    | Subtotal:   | 1.710,79000 1.710,79000           |
|                       |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 % 0,20220                    |
|                       |           |    | COST DIRECTE  | 1.719,08020                       |
|                       |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                    |
|                       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1.719,08020</b>                |
| <b>P-81 PAS3-5RIH</b> | ut        |    | FI-01 Porta corredissa d'acer galvanitzat d'1 fulla, modelo Office Slide Andreu o silmilar amb obertura cap a l'interior, dimensions forat d'obra 86 x 286 cm, ample de pas mínim 800mm ESTRUCTURA Dues planxes d'acer galvanitzat de 0.6mm ensamblades sense soldadures, Gruix de fulla: 38mm. Cambra interior: material aïllant d'alta densitat. SISTEMA DE TANCAMENT I ACCIONAMENT Pany de ganxo amb front níquel setinat embotida al cantell de la fulla. Tirador circular encastrat níquel i condemna amb visor lliure/ocupat (=) pels dos costats. FUNCIONAMENT: Sistema lliscant compost per guia i carros amb regulació en alçada dels quals es penja la fulla. Topalls obertura i tancament + peça guia inferior en forma de "T". SISTEMA D'OBERTURA SIMULTÀNIA Al model Office Slide Doble Full hi ha l'opció d'instal·lar Sistema d'Obertura Simultània, per facilitar obertura i tancament. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior especial per a porta corredissa, pany, bombí, conjunt complet i acabat tot segons detalls i especificacions projecte. | <b>Rend.: 1,000 939,19 €</b>      |
|                       |           |    | Unitats   | Preu                              |
| Ma d'obra             |           |    |   | Parcial                           |
|                       | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manyà  | 0,800 /R x 20,22000 = 16,17600    |
|                       |           |    | Subtotal:   | 16,17600 16,17600                 |
| Materials             |           |    |   |                                   |
|                       | BAS2-0HRN | m2 | Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 30, per a un buit d'obra <= 3 m2   | 2,380 x 387,65000 = 922,60700     |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 85

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
|     |      |    | Subtotal:                     | 922,60700        |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS 2,50 %     | 0,40440          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 939,18740        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    | 0,00000          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>939,18740</b> |

|             |                  |   |   |                     |               |          |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-82</b> | <b>PAS4-7B03</b> | u | FI-03 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 90 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjancant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombi, ferratges, fixacions meccàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>856,63</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

| Partides d'obra | Unitats                       | Preu          | Parcial   | Import           |
|-----------------|-------------------------------|---------------|-----------|------------------|
| PAS2-5R4X u     | 1,300                         | x 603,23138 = | 784,20079 |                  |
| PAW8-78PK u     | 1,300                         | x 55,71370 =  | 72,42781  |                  |
|                 | Subtotal:                     |               | 856,62860 | 856,62860        |
|                 | COST DIRECTE                  |               |           | 856,62860        |
|                 | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |               |           | 0,00000          |
|                 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |               |           | <b>856,62860</b> |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 86

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                |               |                  |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|---------------|------------------|
| <b>P-83</b> | <b>PAS4-7B07</b> | u  | FI-07 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 165x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjancant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, dues reixes de ventilacio incorporades intumescents EI 60 de 260x289mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte Resistencia al foc: PORTA EI2.60-C5/RF60 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>830,22</b> | <b>€</b>         |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                | Parcial       | Import           |
|             |                  |    | Partides d'obra  |                     |               |                  |
|             |                  |    | PAW8-78PK u  | 2,000               | x 55,71370 =  | 111,42740        |
|             |                  |    | PAS2-5QMQ u  | 1,000               | x 718,79020 = | 718,79020        |
|             |                  |    | Subtotal:  |                     |               | 830,21760        |
|             |                  |    | COST DIRECTE   |                     |               | 830,21760        |
|             |                  |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   |                     |               | 0,00000          |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |               | <b>830,21760</b> |

|             |                  |   |  |                     |               |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-84</b> | <b>PAS4-7BC2</b> | u | FE-02 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>774,50</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 89

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | Unitats | Preu          | Parcial                       | Import             |
|-----------------|-----------|----|---|---------|---------------|-------------------------------|--------------------|
| Partides d'obra |           |    |   |         |               |                               |                    |
|                 | PAS2-5QMQ | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu alt, col·locada  | 1,600   | x 718,79020 = | 1.150,06432                   |                    |
|                 | PAW8-78PK | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret | 2,000   | x 55,71370 =  | 111,42740                     |                    |
|                 |           |    |   |         |               | Subtotal:                     | 1.261,49172        |
|                 |           |    |   |         |               | COST DIRECTE                  | 1.261,49172        |
|                 |           |    |   |         |               | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000     |
|                 |           |    |   |         |               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>1.261,49172</b> |

|             |                  |   |  |                     |  |                 |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|-----------------|----------|
| <b>P-87</b> | <b>PAS4-7BD2</b> | u | FI-04 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 183x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjancant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte. Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 | <b>Rend.: 1,000</b> |  | <b>1.819,36</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|-----------------|----------|

| Partides d'obra | NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | Unitats | Preu            | Parcial     | Import      |
|-----------------|-----|-----------|----|---|---------|-----------------|-------------|-------------|
|                 |     | PAW8-78PK | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret | 1,800   | x 55,71370 =    | 100,28466   |             |
|                 |     | PAS2-5R86 | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada   | 1,000   | x 1.719,08020 = | 1.719,08020 |             |
|                 |     |           |    |   |         | Subtotal:       | 1.819,36486 | 1.819,36486 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 90

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                          |                    |
|-----|------|----|------------|-------------------------------|--------------------|
|     |      |    |            | COST DIRECTE                  | 1.819,36486        |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000     |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>1.819,36486</b> |

|             |                  |   |  |                     |  |               |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|---------------|----------|
| <b>P-88</b> | <b>PAS4-7BD3</b> | u | FI-02 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 80 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjancant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte. Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 | <b>Rend.: 1,000</b> |  | <b>790,73</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|---------------|----------|

| Partides d'obra | NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | Unitats | Preu                          | Parcial   | Import           |
|-----------------|-----|-----------|----|---|---------|-------------------------------|-----------|------------------|
|                 |     | PAW8-78PK | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret | 1,200   | x 55,71370 =                  | 66,85644  |                  |
|                 |     | PAS2-5R4X | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada   | 1,200   | x 603,23138 =                 | 723,87766 |                  |
|                 |     |           |    |   |         | Subtotal:                     | 790,73410 | 790,73410        |
|                 |     |           |    |   |         | COST DIRECTE                  |           | 790,73410        |
|                 |     |           |    |   |         | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %    | 0,00000          |
|                 |     |           |    |   |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           | <b>790,73410</b> |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 91

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-----------------|-----------|----|---|--|
| P-89            | PAS4-7BD5 | u  | FI-05 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 260x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjancant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetetes, tot segons detalls i especificacions projecte.<br>Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 | Rend.: 1,000<br>2.002,42 €                 |
|                 |           |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Partides d'obra |           |    |   |  |
|                 | PAS2-5R86 | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada   | 1,100 x 1.719,08020 = 1.890,98822          |
|                 | PAW8-78PK | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret   | 2,000 x 55,71370 = 111,42740               |
|                 |           |    |   | Subtotal: 2.002,41562      2.002,41562     |
|                 |           |    |   | COST DIRECTE 2.002,41562                   |
|                 |           |    |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000         |
|                 |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.002,41562</b>  |

|           |                  |   |   |  |
|-----------|------------------|---|---|--|
|           | <b>PAW8-78PK</b> | u | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret | Rend.: 1,000<br>55,71 €                    |
|           |                  |   |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |                  |   |   |  |
|           | A0F-000R         | h | Oficial 1a muntador   | 0,200 /R x 20,57000 = 4,11400              |
|           | A01-FEPH         | h | Ajudant muntador  | 0,200 /R x 17,33000 = 3,46600              |
|           |                  |   |   | Subtotal: 7,58000      7,58000             |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 92

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                       |
|-----------|------------------|----|--|--|
| Materials |                  |    |  |  |
|           | BAWB-1GJ9        | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural | 1,000 x 48,02000 = 48,02000                |
|           |                  |    |  | Subtotal: 48,02000      48,02000           |
|           |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,11370          |
|           |                  |    |  | COST DIRECTE 55,71370                      |
|           |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000         |
|           |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 55,71370</b>     |
|           | <b>PAY0-505R</b> | u  | Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calçari 1:4   | Rend.: 1,000<br>57,47 €                    |
|           |                  |    |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |                  |    |  |  |
|           | A0D-0007         | h  | Manobre  | 0,550 /R x 16,97000 = 9,33350              |
|           | A0F-000T         | h  | Oficial 1a paleta  | 2,050 /R x 19,90000 = 40,79500             |
|           |                  |    |  | Subtotal: 50,12850      50,12850           |
| Materials |                  |    |  |  |
|           | B0F13-0LM8       | u  | Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1  | 4,208 x 0,23000 = 0,96784                  |
|           | B07F-0LT5        | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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   | 0,0483 x 105,97620 = 5,11865               |
|           |                  |    |  | Subtotal: 6,08649      6,08649             |
|           |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS 2,50 % 1,25321          |
|           |                  |    |  | COST DIRECTE 57,46820                      |
|           |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000         |
|           |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 57,46820</b>     |

|           |                  |   |  |  |
|-----------|------------------|---|--|--|
|           | <b>PAZ3-B6JL</b> | u | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat | Rend.: 1,000<br>253,08 €                   |
|           |                  |   |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |                  |   |  |  |
|           | A0F-000R         | h | Oficial 1a muntador  | 0,750 /R x 20,57000 = 15,42750             |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 93

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |           |   | PREU             |
|-----------------|------------------|----|--|-------------------------------|------|-----------|---|------------------|
|                 |                  |    |  | Subtotal:                     |      |           |   | 15,42750         |
|                 |                  |    |  |                               |      |           |   | 15,42750         |
| Materials       |                  |    |  |                               |      |           |   |                  |
|                 | BAZ6-2P4Q        | u  | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125   | 1,000                         | x    | 237,42000 | = | 237,42000        |
|                 |                  |    |  | Subtotal:                     |      |           |   | 237,42000        |
|                 |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50      | % | 0,23141          |
|                 |                  |    |  | COST DIRECTE                  |      |           |   | 253,07891        |
|                 |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00      | % | 0,00000          |
|                 |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |   | <b>253,07891</b> |
|                 |                  |    |  |                               |      |           |   |                  |
|                 | <b>PB12-DIXF</b> | m  | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella  | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |           |   | <b>98,29 €</b>   |
|                 |                  |    |  | Unitats                       |      | Preu      |   | Parcial          |
|                 |                  |    |  |                               |      |           |   | Import           |
| Ma d'obra       |                  |    |  |                               |      |           |   |                  |
|                 | A01-FEPB         | h  | Ajudant manyà  | 0,200                         | /R x | 17,39000  | = | 3,47800          |
|                 | A0F-000P         | h  | Oficial 1a manyà   | 0,400                         | /R x | 20,22000  | = | 8,08800          |
|                 |                  |    |  | Subtotal:                     |      |           |   | 11,56600         |
| Materials       |                  |    |  |                               |      |           |   |                  |
|                 | B0AP-07IX        | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella   | 2,000                         | x    | 1,14000   | = | 2,28000          |
|                 | BB10-0XMI        | m  | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària  | 1,000                         | x    | 84,15000  | = | 84,15000         |
|                 |                  |    |  | Subtotal:                     |      |           |   | 86,43000         |
|                 |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            |      | 2,50      | % | 0,28915          |
|                 |                  |    |  | COST DIRECTE                  |      |           |   | 98,28515         |
|                 |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00      | % | 0,00000          |
|                 |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |   | <b>98,28515</b>  |
|                 |                  |    |  |                               |      |           |   |                  |
| <b>P-90</b>     | <b>PB13-61TX</b> | m  | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |           |   | <b>119,18 €</b>  |
|                 |                  |    |  | Unitats                       |      | Preu      |   | Parcial          |
|                 |                  |    |  |                               |      |           |   | Import           |
| Partides d'obra |                  |    |  |                               |      |           |   |                  |
|                 | P894-4V9D        | m2 | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat  | 1,000                         | x    | 20,89055  | = | 20,89055         |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 94

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          |   | PREU             |
|-----------------|------------------|----|--|-------------------------------|------|----------|---|------------------|
|                 | PB12-DIXF        | m  | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella  | 1,000                         | x    | 98,28515 | = | 98,28515         |
|                 |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 119,17570        |
|                 |                  |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 119,17570        |
|                 |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % | 0,00000          |
|                 |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>119,17570</b> |
|                 |                  |    |  |                               |      |          |   |                  |
| <b>P-91</b>     | <b>PB1C-61TY</b> | m  | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>26,29 €</b>   |
|                 |                  |    |  | Unitats                       |      | Preu     |   | Parcial          |
|                 |                  |    |  |                               |      |          |   | Import           |
| Partides d'obra |                  |    |  |                               |      |          |   |                  |
|                 | P89P-45FZ        | m  | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim  | 1,000                         | x    | 5,53180  | = | 5,53180          |
|                 | PB1D-52WE        | m  | Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra   | 1,000                         | x    | 20,76205 | = | 20,76205         |
|                 |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 26,29385         |
|                 |                  |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 26,29385         |
|                 |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % | 0,00000          |
|                 |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>26,29385</b>  |
|                 |                  |    |  |                               |      |          |   |                  |
|                 | <b>PB1D-52WE</b> | m  | Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra   | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>20,76 €</b>   |
|                 |                  |    |  | Unitats                       |      | Preu     |   | Parcial          |
|                 |                  |    |  |                               |      |          |   | Import           |
| Ma d'obra       |                  |    |  |                               |      |          |   |                  |
|                 | A0D-0007         | h  | Manobre  | 0,100                         | /R x | 16,97000 | = | 1,69700          |
|                 | A0F-000T         | h  | Oficial 1a paleta  | 0,100                         | /R x | 19,90000 | = | 1,99000          |
|                 |                  |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 3,68700          |
| Materials       |                  |    |  |                               |      |          |   |                  |
|                 | B07L-1PYB        | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2   | 0,0145                        | x    | 56,06000 | = | 0,81287          |
|                 | BB1A-0XQ0        | m  | Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m   | 1,000                         | x    | 16,17000 | = | 16,17000         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----------|------|----|-------------------------------|-----------------|
| Subtotal: |      |    |                               | 16,98287        |
|           |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 %          |
|           |      |    | COST DIRECTE                  | 20,76205        |
|           |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |
|           |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>20,76205</b> |

| P-92      | PC16-5NMJ | m2  | Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta                          | Rend.: 1,000 | 59,24      | €               |
|-----------|-----------|-----|---|--------------|------------|-----------------|
|           |           |     | Unitats   | Preu         | Parcial    | Import          |
| Ma d'obra |           |     |   |              |            |                 |
|           | A0F-0010  | h   | Oficial 1a vidrier  | 1,000 /R x   | 26,97000 = | 26,97000        |
|           |           |     |   | Subtotal:    | 26,97000   | 26,97000        |
| Materials |           |     |   |              |            |                 |
|           | BC1K-0WNT | m2  | Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm  | 1,000 x      | 30,34000 = | 30,34000        |
|           | B7JE-0GTJ | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent | 0,105 x      | 11,96000 = | 1,25580         |
|           |           |     |   | Subtotal:    | 31,59580   | 31,59580        |
|           |           |     | DESPESES AUXILIARS  | 2,50 %       |            | 0,67425         |
|           |           |     | COST DIRECTE  |              |            | 59,24005        |
|           |           |     | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %       |            | 0,00000         |
|           |           |     | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |              |            | <b>59,24005</b> |

| P-93      | PD1A-F11A | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | Rend.: 1,000 | 22,87      | €        |
|-----------|-----------|---|--|--------------|------------|----------|
|           |           |   | Unitats  | Preu         | Parcial    | Import   |
| Ma d'obra |           |   |  |              |            |          |
|           | A0F-000N  | h | Oficial 1a lampista  | 0,360 /R x   | 28,69000 = | 10,32840 |
|           | A01-FEPE  | h | Ajudant lampista   | 0,180 /R x   | 24,61000 = | 4,42980  |
|           |           |   |  | Subtotal:    | 14,75820   | 14,75820 |
| Materials |           |   |  |              |            |          |
|           | BD1A-1NDV | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                  | 1,250 x      | 4,59000 =  | 5,73750  |
|           | BDW3-FFA7 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm  | 1,000 x      | 0,03000 =  | 0,03000  |
|           | BDW3-FFA9 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm  | 1,000 x      | 2,12000 =  | 2,12000  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----------|------|----|-------------------------------|-----------------|
| Subtotal: |      |    |                               | 7,88750         |
|           |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|           |      |    | COST DIRECTE                  | 22,86707        |
|           |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |
|           |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>22,86707</b> |

| P-94      | PD1A-F11H | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | Rend.: 1,000 | 30,12      | €               |
|-----------|-----------|---|---|--------------|------------|-----------------|
|           |           |   | Unitats   | Preu         | Parcial    | Import          |
| Ma d'obra |           |   |   |              |            |                 |
|           | A0F-000N  | h | Oficial 1a lampista   | 0,360 /R x   | 28,69000 = | 10,32840        |
|           | A01-FEPE  | h | Ajudant lampista  | 0,180 /R x   | 24,61000 = | 4,42980         |
|           |           |   |   | Subtotal:    | 14,75820   | 14,75820        |
| Materials |           |   |   |              |            |                 |
|           | BD1A-1NDX | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                  | 1,250 x      | 7,34000 =  | 9,17500         |
|           | BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm  | 1,000 x      | 0,09000 =  | 0,09000         |
|           | BDW3-FFAA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm  | 1,000 x      | 5,88000 =  | 5,88000         |
|           |           |   |   | Subtotal:    | 15,14500   | 15,14500        |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %       |            | 0,22137         |
|           |           |   | COST DIRECTE  |              |            | 30,12457        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %       |            | 0,00000         |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |              |            | <b>30,12457</b> |

| P-95      | PD1A-F11I | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | Rend.: 1,000 | 18,72      | €        |
|-----------|-----------|---|--|--------------|------------|----------|
|           |           |   | Unitats  | Preu         | Parcial    | Import   |
| Ma d'obra |           |   |  |              |            |          |
|           | A0F-000N  | h | Oficial 1a lampista  | 0,360 /R x   | 28,69000 = | 10,32840 |
|           | A01-FEPE  | h | Ajudant lampista   | 0,180 /R x   | 24,61000 = | 4,42980  |
|           |           |   |  | Subtotal:    | 14,75820   | 14,75820 |
| Materials |           |   |  |              |            |          |
|           | BD1A-1NDT | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de  | 1,250 x      | 2,35000 =  | 2,93750  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                      |
|-----|-----------|----|---|---------------------------|
|     |           |    | llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar |                           |
|     | BDW3-FFAB | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm   | 1,000 x 0,79000 = 0,79000 |
|     | BDW3-FFAF | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm   | 1,000 x 0,01000 = 0,01000 |
|     |           |    | Subtotal:   | 3,73750                   |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,22137            |
|     |           |    | COST DIRECTE  | 18,71707                  |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000            |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>18,71707</b>           |

|             |                  |   |  |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-96</b> | <b>PD1A-F11J</b> | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>20,00</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|           |           |   | Unitats                       | Preu            | Parcial         | Import   |
|-----------|-----------|---|-------------------------------|-----------------|-----------------|----------|
| Ma d'obra |           |   |                               |                 |                 |          |
|           | A01-FEPE  | h | 0,180                         | /R x 24,61000 = | 4,42980         |          |
|           | A0F-000N  | h | 0,360                         | /R x 28,69000 = | 10,32840        |          |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 14,75820        | 14,75820 |
| Materials |           |   |                               |                 |                 |          |
|           | BD1A-1NDU | m | 1,250                         | x 2,99000 =     | 3,73750         |          |
|           | BDW3-FFA  | u | 1,000                         | x 0,02000 =     | 0,02000         |          |
|           | BDW3-FFA  | u | 1,000                         | x 1,26000 =     | 1,26000         |          |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 5,01750         | 5,01750  |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          | 0,22137         |          |
|           |           |   | COST DIRECTE                  |                 | 19,99707        |          |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          | 0,00000         |          |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 | <b>19,99707</b> |          |

|             |                  |   |  |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-97</b> | <b>PD1A-F11K</b> | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>18,03</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats | Preu            | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|---------|-----------------|---------|--------|
| Ma d'obra |          |   |         |                 |         |        |
|           | A01-FEPE | h | 0,180   | /R x 24,61000 = | 4,42980 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                           |
|-----|-----------|----|---|--------------------------------|
|     | A0F-000N  | h  | Oficial 1a lampista   | 0,360 /R x 28,69000 = 10,32840 |
|     |           |    | Subtotal:   | 14,75820                       |
|     |           |    |   | 14,75820                       |
|     |           |    | Materials   |                                |
|     | BDW3-FFAI | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm   | 1,000 x 0,01000 = 0,01000      |
|     | BDW3-FFAE | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm   | 1,000 x 0,73000 = 0,73000      |
|     | BD1A-1NDY | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 1,250 x 1,85000 = 2,31250      |
|     |           |    | Subtotal:   | 3,05250                        |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,22137                 |
|     |           |    | COST DIRECTE  | 18,03207                       |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                 |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>18,03207</b>                |

|             |                  |   |   |                     |               |          |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-98</b> | <b>PD35-8GKO</b> | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>119,78</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

|            |           |   | Unitats                       | Preu            | Parcial          | Import   |
|------------|-----------|---|-------------------------------|-----------------|------------------|----------|
| Ma d'obra  |           |   |                               |                 |                  |          |
|            | A0D-0007  | h | 0,330                         | /R x 16,97000 = | 5,60010          |          |
|            | A0F-000S  | h | 0,220                         | /R x 19,90000 = | 4,37800          |          |
|            |           |   | Subtotal:                     |                 | 9,97810          | 9,97810  |
| Maquinària |           |   |                               |                 |                  |          |
|            | C152-0039 | h | 0,220                         | /R x 58,00000 = | 12,76000         |          |
|            |           |   | Subtotal:                     |                 | 12,76000         | 12,76000 |
| Materials  |           |   |                               |                 |                  |          |
|            | BD31-20GL | u | 1,000                         | x 96,89000 =    | 96,89000         |          |
|            |           |   | Subtotal:                     |                 | 96,89000         | 96,89000 |
|            |           |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          | 0,14967          |          |
|            |           |   | COST DIRECTE                  |                 | 119,77777        |          |
|            |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          | 0,00000          |          |
|            |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 | <b>119,77777</b> |          |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 99

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-------|-----------|----|---|-------------------------------|
| P-99  | PD54-HAJI | u  | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment   | Rend.: 1,000 22,22 €          |
|       |           |    | Unitats   | Preu                          |
|       |           |    | Parcial   | Import                        |
|       |           |    | Subtotal:   | 15,04100 15,04100             |
|       |           |    | Ma d'obra   |                               |
|       | A0F-000T  | h  | Oficial 1a paleta   | 0,500 /R x 19,90000 = 9,95000 |
|       | A0D-0007  | h  | Manobre   | 0,300 /R x 16,97000 = 5,09100 |
|       |           |    | Subtotal:   | 15,04100 15,04100             |
|       |           |    | Materials   |                               |
|       | B5ZH1-H5G | u  | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment   | 1,000 x 6,24000 = 6,24000     |
|       | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                             | 0,008 x 89,43510 = 0,71548    |
|       |           |    | Subtotal:   | 6,95548 6,95548               |
|       |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,22562                |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 22,22210                      |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>22,22210</b>               |
| P-100 | PD5H-VSMQ | m  | Drenatge exterior de mur de contenció lilit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, per la posteriors impermeabilització.                                 | Rend.: 1,000 25,49 €          |
|       |           |    | Unitats   | Preu                          |
|       |           |    | Parcial   | Import                        |
|       |           |    | Subtotal:   | 25,49377 25,49377             |
|       |           |    | Partides d'obra   |                               |
|       | P3Z3-D53H | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió | 1,000 x 11,71422 = 11,71422   |
|       | PD5M-50TY | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm   | 1,000 x 13,77955 = 13,77955   |
|       |           |    | Subtotal:   | 25,49377 25,49377             |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 25,49377                      |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>25,49377</b>               |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 100

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                         |
|-------|------------|----|--|------------------------------|
| P-101 | PD5H-VSMR  | m  | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, lilit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV, capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS 2006 | Rend.: 1,000 315,47 €        |
|       |            |    | Unitats  | Preu                         |
|       |            |    | Parcial  | Import                       |
|       |            |    | Subtotal:  | 315,47130 315,47130          |
|       |            |    | Partides d'obra  |                              |
|       | P7A0-9H39  | m2 | Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical  | 3,000 x 17,98449 = 53,95347  |
|       | P2253-547B | m3 | Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim  | 3,000 x 48,92069 = 146,76207 |
|       | P3Z3-D53Q  | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió  | 1,000 x 13,26174 = 13,26174  |
|       | P7B1-6Q6O  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir  | 7,000 x 1,99574 = 13,97018   |
|       | PD5J-43DE  | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical   | 3,000 x 8,27561 = 24,82683   |
|       | PD5M-50UB  | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm  | 1,000 x 13,77955 = 13,77955  |
|       | P230-DAZ9  | m2 | Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%  | 3,000 x 16,30582 = 48,91746  |
|       |            |    | Subtotal:  | 315,47130 315,47130          |
|       |            |    | COST DIRECTE   | 315,47130                    |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 % 0,00000               |
|       |            |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>315,47130</b>             |
| P-102 | PD5J-43CZ  | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) tipus ChovaADREN DD o equivalent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, segons UNE-EN ISO 604, i capacitat de drenatge 4,6 l/s.m), estesa sobre la superfície de fons de la llosa de fonaments   | Rend.: 1,000 6,89 €          |
|       |            |    | Unitats  | Preu                         |
|       |            |    | Parcial  | Import                       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |      |          |   | PREU           |         |         |        |
|-------------------------------|------------------|----|---|---------------------|------|----------|---|----------------|---------|---------|--------|
| Ma d'obra                     |                  |    |   |                     |      |          |   |                |         |         |        |
|                               | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador   | 0,033               | /R x | 17,33000 | = | 0,57189        |         |         |        |
|                               | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador  | 0,066               | /R x | 19,90000 | = | 1,31340        |         |         |        |
| Subtotal:                     |                  |    |   |                     |      |          |   | 1,88529        |         |         |        |
| Materials                     |                  |    |   |                     |      |          |   |                |         |         |        |
|                               | B0AO-07II        | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis  | 2,000               | x    | 0,21000  | = | 0,42000        |         |         |        |
|                               | BD5G-0LIE        | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2 | 1,100               | x    | 4,14000  | = | 4,55400        |         |         |        |
| Subtotal:                     |                  |    |   |                     |      |          |   | 4,97400        |         |         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |          |   | 4,97400        |         |         |        |
| DESPESES AUXILIARS            |                  |    |   |                     |      |          |   | 1,50 %         | 0,02828 |         |        |
| COST DIRECTE                  |                  |    |   |                     |      |          |   |                | 6,88757 |         |        |
| DESPESES INDIRECTES           |                  |    |   |                     |      |          |   | 0,00 %         | 0,00000 |         |        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |    |   |                     |      |          |   | <b>6,88757</b> |         |         |        |
| <hr/>                         |                  |    |   |                     |      |          |   |                |         |         |        |
|                               | <b>PD5J-43DE</b> | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical                      | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          |   | <b>8,28 €</b>  |         |         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |          |   | Unitats        | Preu    | Parcial | Import |
| Ma d'obra                     |                  |    |   |                     |      |          |   |                |         |         |        |
|                               | A01-FEP3         | h  | Ajudant col·locador   | 0,030               | /R x | 17,33000 | = | 0,51990        |         |         |        |
|                               | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador  | 0,060               | /R x | 19,90000 | = | 1,19400        |         |         |        |
| Subtotal:                     |                  |    |   |                     |      |          |   | 1,71390        |         |         |        |
| Materials                     |                  |    |   |                     |      |          |   |                |         |         |        |
|                               | B0AO-07II        | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis  | 2,000               | x    | 0,21000  | = | 0,42000        |         |         |        |
|                               | BD5G-0LIM        | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2   | 1,100               | x    | 5,56000  | = | 6,11600        |         |         |        |
| Subtotal:                     |                  |    |   |                     |      |          |   | 6,53600        |         |         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |          |   | 6,53600        |         |         |        |
| DESPESES AUXILIARS            |                  |    |   |                     |      |          |   | 1,50 %         | 0,02571 |         |        |
| COST DIRECTE                  |                  |    |   |                     |      |          |   |                | 8,27561 |         |        |
| DESPESES INDIRECTES           |                  |    |   |                     |      |          |   | 0,00 %         | 0,00000 |         |        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |    |   |                     |      |          |   | <b>8,27561</b> |         |         |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |      |          |   | PREU            |          |         |        |
|-------------------------------|-------------------|----|---|---------------------|------|----------|---|-----------------|----------|---------|--------|
|                               | <b>PD5M-50TY</b>  | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm   | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          |   | <b>13,78 €</b>  |          |         |        |
|                               |                   |    |   |                     |      |          |   | Unitats         | Preu     | Parcial | Import |
| Ma d'obra                     |                   |    |   |                     |      |          |   |                 |          |         |        |
|                               | A0D-0007          | h  | Manobre   | 0,095               | /R x | 16,97000 | = | 1,61215         |          |         |        |
|                               | A0F-000T          | h  | Oficial 1a paleta   | 0,190               | /R x | 19,90000 | = | 3,78100         |          |         |        |
| Subtotal:                     |                   |    |   |                     |      |          |   | 5,39315         |          |         |        |
| Materials                     |                   |    |   |                     |      |          |   |                 |          |         |        |
|                               | BD5O-0LK4         | m  | Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm   | 1,050               | x    | 7,91000  | = | 8,30550         |          |         |        |
| Subtotal:                     |                   |    |   |                     |      |          |   | 8,30550         |          |         |        |
|                               |                   |    |   |                     |      |          |   | 8,30550         |          |         |        |
| DESPESES AUXILIARS            |                   |    |   |                     |      |          |   | 1,50 %          | 0,08090  |         |        |
| COST DIRECTE                  |                   |    |   |                     |      |          |   |                 | 13,77955 |         |        |
| DESPESES INDIRECTES           |                   |    |   |                     |      |          |   | 0,00 %          | 0,00000  |         |        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                   |    |   |                     |      |          |   | <b>13,77955</b> |          |         |        |
| <hr/>                         |                   |    |   |                     |      |          |   |                 |          |         |        |
|                               | <b>PD5M-50UB</b>  | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm   | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          |   | <b>13,78 €</b>  |          |         |        |
|                               |                   |    |   |                     |      |          |   | Unitats         | Preu     | Parcial | Import |
| Ma d'obra                     |                   |    |   |                     |      |          |   |                 |          |         |        |
|                               | A0F-000T          | h  | Oficial 1a paleta   | 0,190               | /R x | 19,90000 | = | 3,78100         |          |         |        |
|                               | A0D-0007          | h  | Manobre   | 0,095               | /R x | 16,97000 | = | 1,61215         |          |         |        |
| Subtotal:                     |                   |    |   |                     |      |          |   | 5,39315         |          |         |        |
| Materials                     |                   |    |   |                     |      |          |   |                 |          |         |        |
|                               | BD5O-0LK4         | m  | Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm   | 1,050               | x    | 7,91000  | = | 8,30550         |          |         |        |
| Subtotal:                     |                   |    |   |                     |      |          |   | 8,30550         |          |         |        |
|                               |                   |    |   |                     |      |          |   | 8,30550         |          |         |        |
| DESPESES AUXILIARS            |                   |    |   |                     |      |          |   | 1,50 %          | 0,08090  |         |        |
| COST DIRECTE                  |                   |    |   |                     |      |          |   |                 | 13,77955 |         |        |
| DESPESES INDIRECTES           |                   |    |   |                     |      |          |   | 0,00 %          | 0,00000  |         |        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                   |    |   |                     |      |          |   | <b>13,77955</b> |          |         |        |
| <hr/>                         |                   |    |   |                     |      |          |   |                 |          |         |        |
| <b>P-103</b>                  | <b>PD781-WBP0</b> | m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el rebler del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          |   | <b>43,45 €</b>  |          |         |        |







**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 105

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                 |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,20206         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 34,00039        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>34,00039</b> |

| P-105      | PD785-78Q8 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible | Rend.: 1,000 | 34,52      | €        |          |
|------------|------------|---|--|--------------|------------|----------|----------|
|            |            |   |  | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |            |   |  |              |            |          |          |
|            | A0F-000T   | h | Oficial 1a paleta  | 0,100 /R x   | 19,90000 = | 1,99000  |          |
|            | A0F-000D   | h | Oficial 1a col·locador   | 0,200 /R x   | 19,90000 = | 3,98000  |          |
|            | A0D-0007   | h | Manobre  | 0,100 /R x   | 16,97000 = | 1,69700  |          |
|            | A01-FEP3   | h | Ajudant col·locador  | 0,200 /R x   | 17,33000 = | 3,46600  |          |
|            |            |   | Subtotal:  |              |            | 11,13300 | 11,13300 |
| Maquinària |            |   |  |              |            |          |          |
|            | C13A-W61L  | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm  | 0,065 /R x   | 5,57000 =  | 0,36205  |          |
|            | C13C-00LP  | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t   | 0,0254 /R x  | 52,25000 = | 1,32715  |          |
|            |            |   | Subtotal:  |              |            | 1,68920  | 1,68920  |
| Materials  |            |   |  |              |            |          |          |
|            | B03L-05N5  | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm   | 0,1764 x     | 20,28000 = | 3,57739  |          |
|            | BD7D-10JQ  | m | Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat   | 1,200 x      | 5,85000 =  | 7,02000  |          |
|            | BDW3-FFAL  | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm   | 0,330 x      | 31,68000 = | 10,45440 |          |
|            | BDW3-FFA   | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm   | 1,000 x      | 0,48000 =  | 0,48000  |          |
|            |            |   | Subtotal:  |              |            | 21,53179 | 21,53179 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 106

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                 |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,16700         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 34,52099        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>34,52099</b> |

| P-106     | PE42-48R7 | m | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | 16,74      | €        |                 |
|-----------|-----------|---|--|--------------|------------|----------|-----------------|
|           |           |   |  | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra |           |   |  |              |            |          |                 |
|           | A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor   | 0,200 /R x   | 24,61000 = | 4,92200  |                 |
|           | A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor  | 0,200 /R x   | 28,69000 = | 5,73800  |                 |
|           |           |   | Subtotal:  |              |            | 10,66000 | 10,66000        |
| Materials |           |   |  |              |            |          |                 |
|           | BE42-0046 | m | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm                         | 1,020 x      | 4,12000 =  | 4,20240  |                 |
|           | BEW1-00W  | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre   | 0,330 x      | 5,19000 =  | 1,71270  |                 |
|           |           |   | Subtotal:  |              |            | 5,91510  | 5,91510         |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %       |            |          | 0,15990         |
|           |           |   | COST DIRECTE   |              |            |          | 16,73500        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %       |            |          | 0,00000         |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |            |          | <b>16,73500</b> |

| P-107     | PE53-4UFF | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2-K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras | Rend.: 1,000 | 26,90      | €        |          |
|-----------|-----------|----|--|--------------|------------|----------|----------|
|           |           |    |  | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |           |    |  |              |            |          |          |
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor  | 0,320 /R x   | 28,69000 = | 9,18080  |          |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor   | 0,320 /R x   | 24,61000 = | 7,87520  |          |
|           |           |    | Subtotal:  |              |            | 17,05600 | 17,05600 |
| Materials |           |    |  |              |            |          |          |
|           | BE51-17XK | m2 | Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m-K), resistència tèrmica >=0.75758    | 1,150 x      | 5,77000 =  | 6,63550  |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 107

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |           | PREU            |
|-----|-----------|----|---|-------------------------------|------|-----------|-----------------|
|     | BEW2-FG88 | u  | Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt                               | 0,500                         | x    | 5,39000 = | 2,69500         |
|     | BEY3-1OLC | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt | 1,000                         | x    | 0,26000 = | 0,26000         |
|     |           |    |   | Subtotal:                     |      |           | 9,59050         |
|     |           |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %         | 0,25584         |
|     |           |    |   | COST DIRECTE                  |      |           | 26,90234        |
|     |           |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %         | 0,00000         |
|     |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           | <b>26,90234</b> |

|              |                  |   |   |                     |  |  |                 |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|-----------------|----------|
| <b>P-108</b> | <b>PED2-CTX2</b> | u | Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 6 i COP aproximat de 6.3, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 3,417 kW i en calor 4,048 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col·locada | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  | <b>9.723,62</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|-----------------|----------|

|           |           |   |   | Unitats                       |      | Preu          |  | Parcial            | Import      |
|-----------|-----------|---|---|-------------------------------|------|---------------|--|--------------------|-------------|
| Ma d'obra |           |   |   |                               |      |               |  |                    |             |
|           | A01-FEPK  | h | Ajudant frigorista  | 6,000                         | /R x | 24,61000 =    |  | 147,66000          |             |
|           | A0F-000J  | h | Oficial 1a frigorista   | 6,000                         | /R x | 28,69000 =    |  | 172,14000          |             |
|           |           |   |   | Subtotal:                     |      |               |  | 319,80000          | 319,80000   |
| Materials |           |   |   |                               |      |               |  |                    |             |
|           | BED2-34MD | u | Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 6 i COP aproximat de 6.3, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 3,417 kW i en calor 4,048 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul | 1,000                         | x    | 9.395,82000 = |  | 9.395,82000        |             |
|           |           |   |   | Subtotal:                     |      |               |  | 9.395,82000        | 9.395,82000 |
|           |           |   |   | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 | %             |  | 7,99500            |             |
|           |           |   |   | COST DIRECTE                  |      |               |  | 9.723,61500        |             |
|           |           |   |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %             |  | 0,00000            |             |
|           |           |   |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |               |  | <b>9.723,61500</b> |             |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 108

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |               | PREU            |                    |             |
|--------------|------------------|----|---|-------------------------------|------|---------------|-----------------|--------------------|-------------|
| <b>P-109</b> | <b>PEG6-5ZQV</b> | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |               | <b>2.501,63</b> | <b>€</b>           |             |
|              |                  |    |   | Unitats                       |      | Preu          | Parcial         | Import             |             |
| Ma d'obra    |                  |    |   |                               |      |               |                 |                    |             |
|              | A0F-000C         | h  | Oficial 1a calefactor   | 8,000                         | /R x | 28,69000 =    |                 | 229,52000          |             |
|              | A01-FEPC         | h  | Ajudant calefactor  | 8,000                         | /R x | 24,61000 =    |                 | 196,88000          |             |
|              |                  |    |   | Subtotal:                     |      |               |                 | 426,40000          | 426,40000   |
| Materials    |                  |    |   |                               |      |               |                 |                    |             |
|              | BEG3-15P4        | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt             | 1,000                         | x    | 2.064,57000 = |                 | 2.064,57000        |             |
|              |                  |    |   | Subtotal:                     |      |               |                 | 2.064,57000        | 2.064,57000 |
|              |                  |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 | %             |                 | 10,66000           |             |
|              |                  |    |   | COST DIRECTE                  |      |               |                 | 2.501,63000        |             |
|              |                  |    |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 | %             |                 | 0,00000            |             |
|              |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |               |                 | <b>2.501,63000</b> |             |

|              |                  |   |   |                     |      |             |               |           |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|------|-------------|---------------|-----------|----------|
| <b>P-110</b> | <b>PEK6-FHZW</b> | u | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes | <b>Rend.: 1,000</b> |      |             | <b>185,97</b> | <b>€</b>  |          |
| Ma d'obra    |                  |   |   |                     |      |             |               |           |          |
|              | A0F-000C         | h | Oficial 1a calefactor   | 0,400               | /R x | 28,69000 =  |               | 11,47600  |          |
|              | A01-FEPC         | h | Ajudant calefactor  | 0,400               | /R x | 24,61000 =  |               | 9,84400   |          |
|              |                  |   |   | Subtotal:           |      |             |               | 21,32000  | 21,32000 |
| Materials    |                  |   |   |                     |      |             |               |           |          |
|              | BEK6-FG8N        | u | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària                                | 1,000               | x    | 164,33000 = |               | 164,33000 |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                          |
|-----|------|----|------------|-------------------------------|
|     |      |    |            | Subtotal:                     |
|     |      |    |            | 164,33000                     |
|     |      |    |            | 164,33000                     |
|     |      |    |            | DESPESES AUXILIARS            |
|     |      |    |            | 1,50 %                        |
|     |      |    |            | 0,31980                       |
|     |      |    |            | COST DIRECTE                  |
|     |      |    |            | 185,96980                     |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES           |
|     |      |    |            | 0,00 %                        |
|     |      |    |            | 0,00000                       |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |
|     |      |    |            | <b>185,96980</b>              |

**P-111 PEK6-FI00** u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes **Rend.: 1,000** **197,59 €**

|           | Unitats | Preu   | Parcial               | Import                        |
|-----------|---------|--|-----------------------|-------------------------------|
| Ma d'obra |         |  |                       |                               |
| A01-FEPC  | h       | Ajudant calefactor   | 0,400 /R x 24,61000 = | 9,84400                       |
| A0F-000C  | h       | Oficial 1a calefactor  | 0,400 /R x 28,69000 = | 11,47600                      |
|           |         |  |                       | Subtotal:                     |
|           |         |  |                       | 21,32000                      |
|           |         |  |                       | 21,32000                      |
| Materials |         |  |                       |                               |
| BEK6-FG9F | u       | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària | 1,000 x 175,95000 =   | 175,95000                     |
|           |         |  |                       | Subtotal:                     |
|           |         |  |                       | 175,95000                     |
|           |         |  |                       | 175,95000                     |
|           |         |  |                       | DESPESES AUXILIARS            |
|           |         |  |                       | 1,50 %                        |
|           |         |  |                       | 0,31980                       |
|           |         |  |                       | COST DIRECTE                  |
|           |         |  |                       | 197,58980                     |
|           |         |  |                       | DESPESES INDIRECTES           |
|           |         |  |                       | 0,00 %                        |
|           |         |  |                       | 0,00000                       |
|           |         |  |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |
|           |         |  |                       | <b>197,58980</b>              |

**P-112 PEM4-TD01** u Recuperador entàlpic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Inclou bateria de fred i calor amb una potència de 9,12kW i 11,72 kW respectivament, amb alimentació monofàsica de 240 V i 480 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat. **Rend.: 1,000** **5.530,94 €**

|           | Unitats | Preu   | Parcial               | Import      |
|-----------|---------|--|-----------------------|-------------|
| Ma d'obra |         |  |                       |             |
| A0F-000C  | h       | Oficial 1a calefactor  | 7,500 /R x 28,69000 = | 215,17500   |
| A01-FEPC  | h       | Ajudant calefactor   | 7,500 /R x 24,61000 = | 184,57500   |
|           |         |  |                       | Subtotal:   |
|           |         |  |                       | 399,75000   |
|           |         |  |                       | 399,75000   |
| Materials |         |  |                       |             |
| BEMA-TD01 | u       | Recuperador entàlpic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Inclou bateria de fred i calor amb una potència de 9,12kW i 11,72 kW respectivament, amb alimentació monofàsica de 240 V i 480 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat. | 1,000 x 5.121,20000 = | 5.121,20000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                          |
|-----|------|----|------------|-------------------------------|
|     |      |    |            | Subtotal:                     |
|     |      |    |            | 5.121,20000                   |
|     |      |    |            | 5.121,20000                   |
|     |      |    |            | DESPESES AUXILIARS            |
|     |      |    |            | 2,50 %                        |
|     |      |    |            | 9,99375                       |
|     |      |    |            | COST DIRECTE                  |
|     |      |    |            | 5.530,94375                   |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES           |
|     |      |    |            | 0,00 %                        |
|     |      |    |            | 0,00000                       |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |
|     |      |    |            | <b>5.530,94375</b>            |

**P-113 PEM6-B66K** u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dbA, muntat en el conducte **Rend.: 1,000** **125,47 €**

|           | Unitats | Preu  | Parcial               | Import                        |
|-----------|---------|---|-----------------------|-------------------------------|
| Ma d'obra |         |   |                       |                               |
| A01-FEPC  | h       | Ajudant calefactor  | 0,300 /R x 24,61000 = | 7,38300                       |
| A0F-000C  | h       | Oficial 1a calefactor   | 0,300 /R x 28,69000 = | 8,60700                       |
|           |         |   |                       | Subtotal:                     |
|           |         |   |                       | 15,99000                      |
|           |         |   |                       | 15,99000                      |
| Materials |         |   |                       |                               |
| BEM8-207L | u       | Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dbA | 1,000 x 109,08000 =   | 109,08000                     |
|           |         |   |                       | Subtotal:                     |
|           |         |   |                       | 109,08000                     |
|           |         |   |                       | 109,08000                     |
|           |         |   |                       | DESPESES AUXILIARS            |
|           |         |   |                       | 2,50 %                        |
|           |         |   |                       | 0,39975                       |
|           |         |   |                       | COST DIRECTE                  |
|           |         |   |                       | 125,46975                     |
|           |         |   |                       | DESPESES INDIRECTES           |
|           |         |   |                       | 0,00 %                        |
|           |         |   |                       | 0,00000                       |
|           |         |   |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |
|           |         |   |                       | <b>125,46975</b>              |

**P-114 PEV7-H9VQ** u Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvulas tèrmicas amb servomotor de senyal de 0-10 V, per a sistemes de 2 o 4 tubs, instal·lat i connectat **Rend.: 1,000** **204,70 €**

|           | Unitats | Preu                | Parcial               | Import    |
|-----------|---------|---------------------|-----------------------|-----------|
| Ma d'obra |         |                     |                       |           |
| A01-FEPH  | h       | Ajudant muntador    | 1,500 /R x 17,33000 = | 25,99500  |
| A0F-000R  | h       | Oficial 1a muntador | 1,500 /R x 20,57000 = | 30,85500  |
|           |         |                     |                       | Subtotal: |
|           |         |                     |                       | 56,85000  |
|           |         |                     |                       | 56,85000  |
| Materials |         |                     |                       |           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|-----------|----|--|-------------------------------|
|                               | BEV6-H6E8 | u  | Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvules tèrmiques amb servomotor de senyal de 0-10 V, per a sistemes de 2 o 4 tubs | 1,000 x 147,00000 = 147,00000 |
| Subtotal:                     |           |    |  | 147,00000                     |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,85275                |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 204,70275                     |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>204,70275</b>              |

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-115</b> | <b>PF1C-DTON</b> | m | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>14,14</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

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

|           |          |   |                     |                       |          |          |
|-----------|----------|---|---------------------|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                     |                       |          |          |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,280 /R x 20,57000 = | 5,75960  |          |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 0,280 /R x 17,33000 = | 4,85240  |          |
| Subtotal: |          |   |                     |                       | 10,61200 | 10,61200 |

|                               |           |   |  |                   |         |                 |
|-------------------------------|-----------|---|--|-------------------|---------|-----------------|
| Materials                     |           |   |  |                   |         |                 |
|                               | BF19-035S | m | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255 | 1,020 x 2,28000 = | 2,32560 |                 |
|                               | BFW4-036O | u | Accessori per a tubs d'acer negre 3/4", per a soldar   | 0,450 x 1,46000 = | 0,65700 |                 |
|                               | BFYB-037J | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4", soldat  | 1,500 x 0,26000 = | 0,39000 |                 |
| Subtotal:                     |           |   |  |                   | 3,37260 | 3,37260         |
| DESPESES AUXILIARS            |           |   |  | 1,50 %            |         | 0,15918         |
| COST DIRECTE                  |           |   |  |                   |         | 14,14378        |
| DESPESES INDIRECTES           |           |   |  | 0,00 %            |         | 0,00000         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |   |  |                   |         | <b>14,14378</b> |

|              |                  |   |   |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-116</b> | <b>PF1C-DTOO</b> | m | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>17,23</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

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

Ma d'obra

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |         |         |
|-----------|-----------|----|---|-------------------------------|---------|---------|
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador  | 0,320 /R x 17,33000 = 5,54560 |         |         |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador   | 0,320 /R x 20,57000 = 6,58240 |         |         |
| Subtotal: |           |    |   | 12,12800                      |         |         |
| 12,12800  |           |    |   |                               |         |         |
| Materials |           |    |   |                               |         |         |
|           | BFYB-037K | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1", soldat   | 1,500 x 0,39000 =             | 0,58500 |         |
|           | BFW4-036P | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 1", per a soldar  | 0,450 x 1,94000 =             | 0,87300 |         |
|           | BF19-035C | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255 | 1,020 x 3,39000 =             | 3,45780 |         |
| Subtotal: |           |    |   |                               | 4,91580 | 4,91580 |

|                    |        |  |         |
|--------------------|--------|--|---------|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |  | 0,18192 |
|--------------------|--------|--|---------|

|              |  |  |          |
|--------------|--|--|----------|
| COST DIRECTE |  |  | 17,22572 |
|--------------|--|--|----------|

|                     |        |  |         |
|---------------------|--------|--|---------|
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % |  | 0,00000 |
|---------------------|--------|--|---------|

|                               |  |  |                 |
|-------------------------------|--|--|-----------------|
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |  | <b>17,22572</b> |
|-------------------------------|--|--|-----------------|

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-117</b> | <b>PF1C-DTOP</b> | m | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>23,84</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

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

|           |          |   |                     |                       |          |          |
|-----------|----------|---|---------------------|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                     |                       |          |          |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,450 /R x 20,57000 = | 9,25650  |          |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 0,450 /R x 17,33000 = | 7,79850  |          |
| Subtotal: |          |   |                     |                       | 17,05500 | 17,05500 |

|           |           |   |  |                   |         |         |
|-----------|-----------|---|--|-------------------|---------|---------|
| Materials |           |   |  |                   |         |         |
|           | BF19-035D | m | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255 | 1,020 x 4,31000 = | 4,39620 |         |
|           | BFW4-036Q | u | Accessori per a tubs d'acer negre 1"1/4, per a soldar  | 0,450 x 3,08000 = | 1,38600 |         |
|           | BFYB-037L | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/4, soldat   | 1,500 x 0,50000 = | 0,75000 |         |
| Subtotal: |           |   |  |                   | 6,53220 | 6,53220 |

|                    |        |  |         |
|--------------------|--------|--|---------|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |  | 0,25583 |
|--------------------|--------|--|---------|

|              |  |  |          |
|--------------|--|--|----------|
| COST DIRECTE |  |  | 23,84303 |
|--------------|--|--|----------|

|                     |        |  |         |
|---------------------|--------|--|---------|
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % |  | 0,00000 |
|---------------------|--------|--|---------|

|                               |  |  |                 |
|-------------------------------|--|--|-----------------|
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |  | <b>23,84303</b> |
|-------------------------------|--|--|-----------------|





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                      |
|-------------------------------|------|----|---|---------------------------|
|                               |      |    | soldar per capilaritat  |                           |
| B0A1-07LR                     | u    |    | Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior  | 0,560 x 0,28000 = 0,15680 |
| BF54-1JXU                     | m    |    | Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1                                | 1,020 x 2,97000 = 3,02940 |
| BFYC-04PB                     | u    |    | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat | 0,300 x 1,66000 = 0,49800 |
| Subtotal:                     |      |    |   | 9,23420                   |
| DESPESES AUXILIARS            |      |    |   | 1,50 % 0,05117            |
| COST DIRECTE                  |      |    |   | 12,69637                  |
| DESPESES INDIRECTES           |      |    |   | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |   | <b>12,69637</b>           |

|              |                  |   |   |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-122</b> | <b>PF51-6RXH</b> | m | Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capilaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>28,01</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|                               | Unitats | Preu  | Parcial               | Import          |
|-------------------------------|---------|---|-----------------------|-----------------|
| <b>Ma d'obra</b>              |         |   |                       |                 |
| A01-FEPH                      | h       | Ajudant muntador  | 0,110 /R x 17,33000 = | 1,90630         |
| A0F-000R                      | h       | Oficial 1a muntador   | 0,110 /R x 20,57000 = | 2,26270         |
| Subtotal:                     |         |   |                       | 4,16900         |
| <b>Materials</b>              |         |   |                       |                 |
| BF54-1JXY                     | m       | Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1                                  | 1,020 x 16,80000 =    | 17,13600        |
| BFYC-04PA                     | u       | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat | 0,300 x 2,84000 =     | 0,85200         |
| BFWD-2HK                      | u       | Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat         | 1,500 x 3,75000 =     | 5,62500         |
| B0A1-07L7                     | u       | Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior  | 0,560 x 0,29000 =     | 0,16240         |
| Subtotal:                     |         |   |                       | 23,77540        |
| DESPESES AUXILIARS            |         |   |                       | 1,50 % 0,06254  |
| COST DIRECTE                  |         |   |                       | 28,00694        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |   |                       | 0,00 % 0,00000  |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |   |                       | <b>28,00694</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI             | UA   | DESCRIPCIÓ  | PREU                                     |
|-------------------------------|------------------|--|---|--|
| <b>P-123</b>                  | <b>PF91-76MW</b> | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> <b>7,08</b> <b>€</b> |
| Unitats                       |                  |  |   | Preu                                     |
| Parcial                       |                  |  |   | Import                                   |
| <b>Ma d'obra</b>              |                  |  |   |  |
| A0F-000R                      | h                | Oficial 1a muntador  | 0,055 /R x 20,57000 =   | 1,13135                                  |
| A01-FEPH                      | h                | Ajudant muntador   | 0,055 /R x 17,33000 =   | 0,95315                                  |
| Subtotal:                     |                  |  |   | 2,08450                                  |
| <b>Materials</b>              |                  |  |   |  |
| B0A1-07KF                     | u                | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior   | 1,200 x 0,58000 =   | 0,69600                                  |
| BF91-1N6F                     | m                | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar | 1,020 x 3,50000 =   | 3,57000                                  |
| BFWA-0AP                      | u                | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar  | 0,300 x 1,66000 =   | 0,49800                                  |
| BFYF-0AQ7                     | u                | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat   | 1,000 x 0,20000 =   | 0,20000                                  |
| Subtotal:                     |                  |  |   | 4,96400                                  |
| DESPESES AUXILIARS            |                  |  |   | 1,50 % 0,03127                           |
| COST DIRECTE                  |                  |  |   | 7,07977                                  |
| DESPESES INDIRECTES           |                  |  |   | 0,00 % 0,00000                           |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |  |   | <b>7,07977</b>                           |

|              |                  |   |   |  |
|--------------|------------------|---|---|--|
| <b>P-124</b> | <b>PF91-76OC</b> | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> <b>4,60</b> <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|--|

|                  | Unitats | Preu   | Parcial               | Import  |
|------------------|---------|--|-----------------------|---------|
| <b>Ma d'obra</b> |         |  |                       |         |
| A01-FEPH         | h       | Ajudant muntador   | 0,055 /R x 17,33000 = | 0,95315 |
| A0F-000R         | h       | Oficial 1a muntador  | 0,055 /R x 20,57000 = | 1,13135 |
| Subtotal:        |         |  |                       | 2,08450 |
| <b>Materials</b> |         |  |                       |         |
| BF91-1N6B        | m       | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar | 1,020 x 1,61000 =     | 1,64220 |
| BFYF-0APZ        | u       | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat   | 1,000 x 0,08000 =     | 0,08000 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                      |
|-------------------------------|-----------|----|---|---------------------------|
|                               | B0A1-07KK | u  | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior                                | 1,450 x 0,36000 = 0,52200 |
|                               | BFWA-0AP4 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 x 0,81000 = 0,24300 |
| Subtotal:                     |           |    |   | 2,48720                   |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |   | 1,50 % 0,03127            |
| COST DIRECTE                  |           |    |   | 4,60297                   |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |   | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>4,60297</b>            |

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-125</b> | <b>PFB3-W7FE</b> | m | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat alt, sense presència d'estrebada | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>13,09</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| Ma d'obra | Unitats | Preu                | Parcial                | Import  |
|-----------|---------|---------------------|------------------------|---------|
| A01-FEPH  | h       | Ajudant muntador    | 0,0926 /R x 17,33000 = | 1,60476 |
| A0F-000R  | h       | Oficial 1a muntador | 0,0926 /R x 20,57000 = | 1,90478 |
| Subtotal: |         |                     |                        | 3,50954 |

|                   |           |   |  |                       |         |
|-------------------|-----------|---|--|-----------------------|---------|
| <b>Maquinària</b> | C20P-WLSF | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54 | 0,0926 /R x 4,32000 = | 0,40003 |
| Subtotal:         |           |   |  | 0,40003               |         |

|                  |           |   |  |                    |         |
|------------------|-----------|---|--|--------------------|---------|
| <b>Materials</b> | BFB3-0994 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2     | 1,020 x 2,90000 =  | 2,95800 |
|                  | BFYH-W658 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura | 1,000 x 0,16000 =  | 0,16000 |
|                  | BFWF-W63  | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura                 | 0,600 x 10,02000 = | 6,01200 |
| Subtotal:        |           |   |  | 9,13000            |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 118

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                |                |
|-------------------------------|------|----|------------|---------------------|----------------|
|                               |      |    |            | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,05264 |
|                               |      |    |            | COST DIRECTE        | 13,09221       |
|                               |      |    |            | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % 0,00000 |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>13,09221</b>     |                |

|              |                  |   |  |                     |             |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-126</b> | <b>PFC0-4HYE</b> | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,99</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

| Ma d'obra | Unitats | Preu                | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|---------------------|-----------------------|---------|
| A01-FEPH  | h       | Ajudant muntador    | 0,055 /R x 17,33000 = | 0,95315 |
| A0F-000R  | h       | Oficial 1a muntador | 0,055 /R x 20,57000 = | 1,13135 |
| Subtotal: |         |                     |                       | 2,08450 |

|                               |           |   |  |                   |         |
|-------------------------------|-----------|---|--|-------------------|---------|
| <b>Materials</b>              | BFYF-0APZ | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat | 1,000 x 0,08000 = | 0,08000 |
|                               | BFWA-0AP4 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar                          | 0,300 x 0,81000 = | 0,24300 |
|                               | BFC0-0AGE | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2   | 1,020 x 1,13000 = | 1,15260 |
|                               | B0A1-07KK | u | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior   | 1,100 x 0,36000 = | 0,39600 |
| Subtotal:                     |           |   |  | 1,87160           |         |
| DESPESES AUXILIARS            |           |   |  | 1,50 % 0,03127    |         |
| COST DIRECTE                  |           |   |  | 3,98737           |         |
| DESPESES INDIRECTES           |           |   |  | 0,00 % 0,00000    |         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |   |  | <b>3,98737</b>    |         |

|              |                  |   |  |                     |             |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-127</b> | <b>PFC0-410U</b> | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>5,08</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

| Ma d'obra | Unitats | Preu                | Parcial               | Import  |
|-----------|---------|---------------------|-----------------------|---------|
| A0F-000R  | h       | Oficial 1a muntador | 0,060 /R x 20,57000 = | 1,23420 |
| A01-FEPH  | h       | Ajudant muntador    | 0,060 /R x 17,33000 = | 1,03980 |
| Subtotal: |         |                     |                       | 2,27400 |

|                  |           |   |  |                   |         |
|------------------|-----------|---|--|-------------------|---------|
| <b>Materials</b> | BFYF-0AQ0 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat | 1,000 x 0,13000 = | 0,13000 |
|------------------|-----------|---|--|-------------------|---------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 119

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                      |
|-------------------------------|-----------|----|--|---------------------------|
|                               | BFWA-0AP5 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar                        | 0,300 x 0,93000 = 0,27900 |
|                               | BFC0-0AFX | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 x 1,87000 = 1,90740 |
|                               | B0A1-07KL | u  | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior   | 1,050 x 0,43000 = 0,45150 |
| Subtotal:                     |           |    |  | 2,76790                   |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,03411            |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 5,07601                   |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>5,07601</b>            |

|              |                  |   |  |                     |             |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-128</b> | <b>PFC0-4I0X</b> | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>7,05</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

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

#### Ma d'obra

|           |   |                     |                               |
|-----------|---|---------------------|-------------------------------|
| A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador | 0,070 /R x 20,57000 = 1,43990 |
| A01-FEPH  | h | Ajudant muntador    | 0,070 /R x 17,33000 = 1,21310 |
| Subtotal: |   |                     | 2,65300                       |

#### Materials

|                               |   |  |                           |
|-------------------------------|---|--|---------------------------|
| BFWA-0AP                      | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar                          | 0,300 x 1,66000 = 0,49800 |
| BFC0-0AG4                     | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2   | 1,020 x 3,05000 = 3,11100 |
| B0A1-07KF                     | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior   | 0,950 x 0,58000 = 0,55100 |
| BFYF-0AQ7                     | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat | 1,000 x 0,20000 = 0,20000 |
| Subtotal:                     |   |  | 4,36000                   |
| DESPESES AUXILIARS            |   |  | 1,50 % 0,03980            |
| COST DIRECTE                  |   |  | 7,05280                   |
| DESPESES INDIRECTES           |   |  | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |  | <b>7,05280</b>            |

|              |                  |   |  |                     |             |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-129</b> | <b>PFC0-4I10</b> | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>9,95</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

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

#### Ma d'obra

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|-----------|----|--|-------------------------------|
|                               | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador  | 0,075 /R x 20,57000 = 1,54275 |
|                               | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador   | 0,075 /R x 17,33000 = 1,29975 |
| Subtotal:                     |           |    |  | 2,84250                       |
| Materials                     |           |    |  | 2,84250                       |
|                               | BFYF-0AQ1 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat | 1,000 x 0,29000 = 0,29000     |
|                               | BFWA-0AP6 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar                          | 0,300 x 3,61000 = 1,08300     |
|                               | B0A1-07KP | u  | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior   | 0,850 x 0,79000 = 0,67150     |
|                               | BFC0-0AG5 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2   | 1,020 x 4,92000 = 5,01840     |
| Subtotal:                     |           |    |  | 7,06290                       |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,04264                |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 9,94804                       |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>9,94804</b>                |

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-130</b> | <b>PFC0-4I13</b> | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>13,87</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

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

#### Ma d'obra

|           |   |                     |                               |
|-----------|---|---------------------|-------------------------------|
| A01-FEPH  | h | Ajudant muntador    | 0,080 /R x 17,33000 = 1,38640 |
| A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador | 0,080 /R x 20,57000 = 1,64560 |
| Subtotal: |   |                     | 3,03200                       |

#### Materials

|                               |   |  |                           |
|-------------------------------|---|--|---------------------------|
| BFYF-0AQ2                     | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat | 1,000 x 0,37000 = 0,37000 |
| BFWA-0AP7                     | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar                          | 0,300 x 5,80000 = 1,74000 |
| BFC0-0AG6                     | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2   | 1,020 x 7,77000 = 7,92540 |
| B0A1-07KB                     | u | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior   | 0,700 x 1,08000 = 0,75600 |
| Subtotal:                     |   |  | 10,79140                  |
| DESPESES AUXILIARS            |   |  | 1,50 % 0,04548            |
| COST DIRECTE                  |   |  | 13,86888                  |
| DESPESES INDIRECTES           |   |  | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |  | <b>13,86888</b>           |





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 125

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-----------------|-----------|----|---|-------------------------------|
| P-137           | PG04-TD01 | u  | Quadre general de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament  | Rend.: 1,000 4.175,17 €       |
|                 |           |    | Unitats   | Preu                          |
|                 |           |    | Parcial   | Import                        |
| Partides d'obra |           |    |   |                               |
|                 | PG47-EOH4 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 20,000 x 23,85990 = 477,19800 |
|                 | PG2N-EUJP | 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   | 10,000 x 1,56731 = 15,67310   |
|                 | PG47-EOH2 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 20,000 x 23,64990 = 472,99800 |
|                 | PG1A-DGLR | u  | Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i encastada   | 10,000 x 23,71037 = 237,10370 |
|                 | PG47-EOH6 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 20,000 x 24,19990 = 483,99800 |
|                 | PG47-EOH8 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 20,000 x 24,46990 = 489,39800 |
|                 | PG48-EQBX | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   | 20,000 x 44,14990 = 882,99800 |
|                 | PG4B-DX37 | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 20,000 x 42,14795 = 842,95900 |
|                 | PY04-5T84 | u  | Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6   | 20,000 x 8,92737 = 178,54740  |
|                 | PY05-5CIV | m  | Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6  | 1,000 x 7,25517 = 7,25517     |
|                 | PG35-DYDZ | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31,  | 10,000 x 5,48958 = 54,89580   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                         |
|-----------------|-----------|----|---|------------------------------|
|                 |           |    | unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub   |                              |
|                 | PG35-DYDL | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | 10,000 x 3,21458 = 32,14580  |
|                 |           |    | Subtotal:   | 4.175,16997 4.175,16997      |
|                 |           |    | COST DIRECTE  | 4.175,16997                  |
|                 |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                      |
|                 |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>4.175,16997</b>           |
| P-138           | PG04-TD02 | u  | Quadre secundari de maquinària de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament  | Rend.: 1,000 1.645,91 €      |
|                 |           |    | Unitats   | Preu                         |
|                 |           |    | Parcial   | Import                       |
| Partides d'obra |           |    |   |                              |
|                 | PY04-5T84 | u  | Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6   | 1,000 x 8,92737 = 8,92737    |
|                 | PG48-EQBX | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   | 8,000 x 44,14990 = 353,19920 |
|                 | PG47-EOH8 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 8,000 x 24,46990 = 195,75920 |
|                 | PG47-EOH6 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 8,000 x 24,19990 = 193,59920 |
|                 | PG47-EOH4 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 8,000 x 23,85990 = 190,87920 |
|                 | PG47-EOH2 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 8,000 x 23,64990 = 189,19920 |
|                 | PG35-DYDZ | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31,  | 5,000 x 5,48958 = 27,44790   |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 127

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA    | DESCRIPCIÓ  | PREU                 |
|-----------|------|-------|---|----------------------|
|           |      |       | unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub |                      |
| PG35-DYDL | m    | 5,000 | x   | 3,21458 = 16,07290   |
| PG2N-EUJP | m    | 5,000 | x   | 1,56731 = 7,83655    |
| PG1A-DGLR | u    | 5,000 | x   | 23,71037 = 118,55185 |
| PY05-5CIV | m    | 1,000 | x   | 7,25517 = 7,25517    |
| PG4B-DX37 | u    | 8,000 | x   | 42,14795 = 337,18360 |
|           |      |       | Subtotal:   | 1.645,91134          |
|           |      |       | COST DIRECTE  | 1.645,91134          |
|           |      |       | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %               |
|           |      |       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1.645,91134</b>   |

|              |                  |          |  |                     |                 |          |
|--------------|------------------|----------|--|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-139</b> | <b>PG04-TD03</b> | <b>u</b> | Quadre secundari Ascensor de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1.098,48</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|----------|--|---------------------|-----------------|----------|

| Partides d'obra | Unitats | Preu         | Parcial   | Import |
|-----------------|---------|--------------|-----------|--------|
| PY05-5CIV m     | 1,000   | x 7,25517 =  | 7,25517   |        |
| PG2N-EUJP m     | 5,000   | x 1,56731 =  | 7,83655   |        |
| PG47-EOH4 u     | 5,000   | x 23,85990 = | 119,29950 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 128

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA    | DESCRIPCIÓ                    | PREU                 |
|-----------|------|-------|-------------------------------|----------------------|
|           |      |       | perfil DIN                    |                      |
| PG47-EOH6 | u    | 5,000 | x                             | 24,19990 = 120,99950 |
| PG47-EOH8 | u    | 5,000 | x                             | 24,46990 = 122,34950 |
| PG48-EQBX | u    | 5,000 | x                             | 44,14990 = 220,74950 |
| PG4B-DX37 | u    | 5,000 | x                             | 42,14795 = 210,73975 |
| PY04-5T84 | u    | 1,000 | x                             | 8,92737 = 8,92737    |
| PG1A-DGLR | u    | 5,000 | x                             | 23,71037 = 118,55185 |
| PG47-EOH2 | u    | 5,000 | x                             | 23,64990 = 118,24950 |
| PG35-DYDZ | m    | 5,000 | x                             | 5,48958 = 27,44790   |
| PG35-DYDL | m    | 5,000 | x                             | 3,21458 = 16,07290   |
|           |      |       | Subtotal:                     | 1.098,47899          |
|           |      |       | COST DIRECTE                  | 1.098,47899          |
|           |      |       | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %               |
|           |      |       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>1.098,47899</b>   |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 129

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                     |
|-----------------|------------------|----|---|--|
| <b>P-140</b>    | <b>PG04-TD04</b> | u  | Quadre secundari Muntacàrregues de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament  | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>1.313,61 €</b> |
|                 |                  |    | Unitats   | Preu                                     |
|                 |                  |    | Parcial   | Import                                   |
| Partides d'obra |                  |    |   |  |
|                 | PG1A-DGLR        | u  | Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i encastada   | 5,000 x 23,71037 = 118,55185             |
|                 | PY05-5CIV        | m  | Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6  | 1,000 x 7,25517 = 7,25517                |
|                 | PY04-5T84        | u  | Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6   | 1,000 x 8,92737 = 8,92737                |
|                 | PG4B-DX37        | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 5,000 x 42,14795 = 210,73975             |
|                 | PG48-EQBX        | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   | 5,000 x 44,14990 = 220,74950             |
|                 | PG47-EOH8        | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 5,000 x 24,46990 = 122,34950             |
|                 | PG47-EOH6        | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 8,000 x 24,19990 = 193,59920             |
|                 | PG47-EOH4        | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 8,000 x 23,85990 = 190,87920             |
|                 | PG47-EOH2        | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 8,000 x 23,64990 = 189,19920             |
|                 | PG35-DYDZ        | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub  | 5,000 x 5,48958 = 27,44790               |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 130

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                  |
|--------------|------------------|----|---|---------------------------------------|
|              | PG35-DYDL        | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | 5,000 x 3,21458 = 16,07290            |
|              | PG2N-EUJP        | 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   | 5,000 x 1,56731 = 7,83655             |
|              |                  |    | Subtotal:   | 1.313,60809                           |
|              |                  |    | COST DIRECTE  | 1.313,60809                           |
|              |                  |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                        |
|              |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1.313,60809</b>                    |
|              | <b>PG12-DH7C</b> | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada   | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>6,73 €</b>  |
|              |                  |    | Unitats   | Preu                                  |
|              |                  |    | Parcial   | Import                                |
| Ma d'obra    |                  |    |   |                                       |
|              | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista   | 0,150 /R x 28,69000 = 4,30350         |
|              | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista  | 0,050 /R x 24,61000 = 1,23050         |
|              |                  |    | Subtotal:   | 5,53400                               |
| Materials    |                  |    |   |                                       |
|              | BG12-0G6T        | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar   | 1,000 x 1,11000 = 1,11000             |
|              |                  |    | Subtotal:   | 1,11000                               |
|              |                  |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,08301                        |
|              |                  |    | COST DIRECTE  | 6,72701                               |
|              |                  |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                        |
|              |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>6,72701</b>                        |
| <b>P-141</b> | <b>PG13-E30P</b> | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada  | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>12,14 €</b> |
|              |                  |    | Unitats   | Preu                                  |
|              |                  |    | Parcial   | Import                                |
| Ma d'obra    |                  |    |   |                                       |
|              | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista   | 0,300 /R x 28,69000 = 8,60700         |
|              | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista  | 0,050 /R x 24,61000 = 1,23050         |
|              |                  |    | Subtotal:   | 9,83750                               |
| Materials    |                  |    |   |                                       |
|              | BG13-0G12        | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar  | 1,000 x 2,15000 = 2,15000             |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 131

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | Subtotal:                     | 2,15000         |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 12,13506        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>12,13506</b> |

|              |                  |   |   |                     |               |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-142</b> | <b>PG19-DGH1</b> | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, en format modular, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>366,32</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

|           |           |   | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
|-----------|-----------|---|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| Ma d'obra |           |   |                               |             |           |                  |
|           | A0F-000E  | h | 1,250 /R x                    | 28,69000 =  | 35,86250  |                  |
|           | A01-FEPD  | h | 1,250 /R x                    | 24,61000 =  | 30,76250  |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |             | 66,62500  | 66,62500         |
| Materials |           |   |                               |             |           |                  |
|           | BGW2-093I | u | 1,000 x                       | 12,00000 =  | 12,00000  |                  |
|           | BG16-0BVV | u | 1,000 x                       | 286,70000 = | 286,70000 |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |             | 298,70000 | 298,70000        |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 0,99938          |
|           |           |   | COST DIRECTE                  |             |           | 366,32438        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |           | 0,00000          |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>366,32438</b> |

|                  |   |   |                     |              |          |
|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>PG1A-DGLR</b> | u | Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i encastada | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>23,71</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats    | Preu       | Parcial | Import  |
|-----------|----------|---|------------|------------|---------|---------|
| Ma d'obra |          |   |            |            |         |         |
|           | A0F-000E | h | 0,100 /R x | 28,69000 = | 2,86900 |         |
|           | A01-FEPD | h | 0,080 /R x | 24,61000 = | 1,96880 |         |
|           |          |   | Subtotal:  |            | 4,83780 | 4,83780 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 132

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                        |
|-----|-----------|----|---|-----------------------------|
|     |           |    | Materials   |                             |
|     | BG18-0BX3 | u  | Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a encastar | 1,000 x 18,80000 = 18,80000 |
|     |           |    | Subtotal:   | 18,80000                    |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                      |
|     |           |    | COST DIRECTE  | 23,71037                    |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                      |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,71037</b>             |

|              |                  |   |  |                     |               |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-143</b> | <b>PG1D-H9VR</b> | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>519,67</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

|           |           |   | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
|-----------|-----------|---|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| Ma d'obra |           |   |                               |             |           |                  |
|           | A0F-000E  | h | 1,500 /R x                    | 28,69000 =  | 43,03500  |                  |
|           | A01-FEPD  | h | 1,500 /R x                    | 24,61000 =  | 36,91500  |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |             | 79,95000  | 79,95000         |
| Materials |           |   |                               |             |           |                  |
|           | BG1B-H64M | u | 1,000 x                       | 438,52000 = | 438,52000 |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |             | 438,52000 | 438,52000        |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 1,19925          |
|           |           |   | COST DIRECTE                  |             |           | 519,66925        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |           | 0,00000          |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>519,66925</b> |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 135

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA                      | DESCRIPCIÓ   | PREU               |
|-------------------------------|-----------|-------------------------|--|--------------------|
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
| Materials                     |           |                         |  |                    |
| BG2Q-1KT4                     | m         |                         | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                          |                    |
|                               |           | 1,020                   | x  | 1,07000 = 1,09140  |
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 1,09140            |
|                               |           |                         |  | 1,09140            |
| DESPESES AUXILIARS            |           |                         |  | 1,50 %             |
|                               |           |                         |  | 0,01427            |
| COST DIRECTE                  |           |                         |  | 2,05691            |
| DESPESES INDIRECTES           |           |                         |  | 0,00 %             |
|                               |           |                         |  | 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |                         |  | <b>2,05691</b>     |
| <hr/>                         |           |                         |  |                    |
| P-148                         | PG2N-EUI5 | m                       | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | Rend.: 1,000       |
|                               |           |                         |  | 1,76 €             |
| <hr/>                         |           |                         |  |                    |
| Ma d'obra                     |           |                         |  |                    |
| Unitats Preu Parcial Import   |           |                         |  |                    |
| A01-FEPD                      | h         | Ajudant electricista    | 0,020 /R x   | 24,61000 = 0,49220 |
| A0F-000E                      | h         | Oficial 1a electricista | 0,016 /R x   | 28,69000 = 0,45904 |
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
| Materials                     |           |                         |  |                    |
| BG2Q-1KT3                     | m         |                         | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                          |                    |
|                               |           | 1,020                   | x  | 0,78000 = 0,79560  |
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 0,79560            |
|                               |           |                         |  | 0,79560            |
| DESPESES AUXILIARS            |           |                         |  | 1,50 %             |
|                               |           |                         |  | 0,01427            |
| COST DIRECTE                  |           |                         |  | 1,76111            |
| DESPESES INDIRECTES           |           |                         |  | 0,00 %             |
|                               |           |                         |  | 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |                         |  | <b>1,76111</b>     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 136

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA                      | DESCRIPCIÓ   | PREU               |
|-------------------------------|-----------|-------------------------|--|--------------------|
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
| Materials                     |           |                         |  |                    |
| P-149                         | PG2N-EUI8 | m                       | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | Rend.: 1,000       |
|                               |           |                         |  | 3,85 €             |
| <hr/>                         |           |                         |  |                    |
| Ma d'obra                     |           |                         |  |                    |
| Unitats Preu Parcial Import   |           |                         |  |                    |
| A01-FEPD                      | h         | Ajudant electricista    | 0,020 /R x   | 24,61000 = 0,49220 |
| A0F-000E                      | h         | Oficial 1a electricista | 0,016 /R x   | 28,69000 = 0,45904 |
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
| Materials                     |           |                         |  |                    |
| BG2Q-1KT1                     | m         |                         | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                          |                    |
|                               |           | 1,020                   | x  | 2,83000 = 2,88660  |
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 2,88660            |
|                               |           |                         |  | 2,88660            |
| DESPESES AUXILIARS            |           |                         |  | 1,50 %             |
|                               |           |                         |  | 0,01427            |
| COST DIRECTE                  |           |                         |  | 3,85211            |
| DESPESES INDIRECTES           |           |                         |  | 0,00 %             |
|                               |           |                         |  | 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |                         |  | <b>3,85211</b>     |
| <hr/>                         |           |                         |  |                    |
| P-150                         | PG2N-EUIA | m                       | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | Rend.: 1,000       |
|                               |           |                         |  | 3,13 €             |
| <hr/>                         |           |                         |  |                    |
| Ma d'obra                     |           |                         |  |                    |
| Unitats Preu Parcial Import   |           |                         |  |                    |
| A01-FEPD                      | h         | Ajudant electricista    | 0,020 /R x   | 24,61000 = 0,49220 |
| A0F-000E                      | h         | Oficial 1a electricista | 0,016 /R x   | 28,69000 = 0,45904 |
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
|                               |           |                         |  | 0,95124            |
| Materials                     |           |                         |  |                    |
| BG2Q-1KT6                     | m         |                         | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                          |                    |
|                               |           | 1,020                   | x  | 2,12000 = 2,16240  |
|                               |           |                         |  | Subtotal:          |
|                               |           |                         |  | 2,16240            |
|                               |           |                         |  | 2,16240            |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 137

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|------------------|-----------|----|---|-------------------------------|
|                  |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,01427                |
|                  |           |    | COST DIRECTE  | 3,12791                       |
|                  |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|                  |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>3,12791</b>                |
| <b>PG2N-EUJG</b> | 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 | <b>Rend.: 1,000 1,19 €</b>    |
|                  |           |    | Unitats   | Preu                          |
| Ma d'obra        |           |    |   | Parcial                       |
|                  | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista   | 0,016 /R x 28,69000 = 0,45904 |
|                  | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista  | 0,020 /R x 24,61000 = 0,49220 |
|                  |           |    | Subtotal:   | 0,95124 0,95124               |
| Materials        |           |    |   |                               |
|                  | BG2Q-1KST | 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                  | 1,020 x 0,22000 = 0,22440     |
|                  |           |    | Subtotal:   | 0,22440 0,22440               |
|                  |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,01427                |
|                  |           |    | COST DIRECTE  | 1,18991                       |
|                  |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|                  |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1,18991</b>                |

|                  |          |   |   |                               |
|------------------|----------|---|---|-------------------------------|
| <b>PG2N-EUJP</b> | 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 | <b>Rend.: 1,000 1,57 €</b>    |
|                  |          |   | Unitats   | Preu                          |
| Ma d'obra        |          |   |   | Parcial                       |
|                  | A01-FEPD | h | Ajudant electricista  | 0,020 /R x 24,61000 = 0,49220 |
|                  | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista   | 0,016 /R x 28,69000 = 0,45904 |
|                  |          |   | Subtotal:   | 0,95124 0,95124               |
| Materials        |          |   |   |                               |
|                  | BG2Q-1KS | 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 0,59000 = 0,60180     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 138

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|------------------------|-----------|----|---|-------------------------------|
|                        |           |    | Subtotal:   | 0,60180 0,60180               |
|                        |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,01427                |
|                        |           |    | COST DIRECTE  | 1,56731                       |
|                        |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|                        |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1,56731</b>                |
| <b>P-151 PG2P-6T00</b> | 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 | <b>Rend.: 1,000 4,81 €</b>    |
|                        |           |    | Unitats   | Preu                          |
| Ma d'obra              |           |    |   | Parcial                       |
|                        | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista  | 0,050 /R x 24,61000 = 1,23050 |
|                        | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista   | 0,044 /R x 28,69000 = 1,26236 |
|                        |           |    | Subtotal:   | 2,49286 2,49286               |
| Materials              |           |    |   |                               |
|                        | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC   | 1,000 x 0,15000 = 0,15000     |
|                        | BG2P-1KUE | 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  | 1,020 x 2,09000 = 2,13180     |
|                        |           |    | Subtotal:   | 2,28180 2,28180               |
|                        |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,03739                |
|                        |           |    | COST DIRECTE  | 4,81205                       |
|                        |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                |
|                        |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>4,81205</b>                |

|                        |          |   |   |                               |
|------------------------|----------|---|---|-------------------------------|
| <b>P-152 PG2P-6T02</b> | 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 | <b>Rend.: 1,000 5,99 €</b>    |
|                        |          |   | Unitats   | Preu                          |
| Ma d'obra              |          |   |   | Parcial                       |
|                        | A01-FEPD | h | Ajudant electricista  | 0,050 /R x 24,61000 = 1,23050 |
|                        | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista   | 0,049 /R x 28,69000 = 1,40581 |
|                        |          |   | Subtotal:   | 2,63631 2,63631               |
| Materials              |          |   |   |                               |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 139

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                      |
|-------------------------------|-----------|----|--|---------------------------|
|                               | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC  | 1,000 x 0,15000 = 0,15000 |
|                               | BG2P-1KUG | 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 | 1,020 x 3,10000 = 3,16200 |
| Subtotal:                     |           |    |  | 3,31200                   |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,03954            |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 5,98785                   |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>5,98785</b>            |

|              |                  |   |   |                     |             |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-153</b> | <b>PG2P-6T07</b> | 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 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,14</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|

|                               | Unitats | Preu   | Parcial               | Import         |
|-------------------------------|---------|--|-----------------------|----------------|
| Ma d'obra                     |         |  |                       |                |
| A0F-000E                      | h       | Oficial 1a electricista  | 0,032 /R x 28,69000 = | 0,91808        |
| A01-FEPD                      | h       | Ajudant electricista   | 0,050 /R x 24,61000 = | 1,23050        |
| Subtotal:                     |         |  |                       | 2,14858        |
| Materials                     |         |  |                       |                |
| BGWC-09N4                     | u       | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC  | 1,000 x 0,15000 =     | 0,15000        |
| BG2P-1KUV                     | 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 0,79000 =     | 0,80580        |
| Subtotal:                     |         |  |                       | 0,95580        |
| DESPESES AUXILIARS            |         |  |                       | 1,50 % 0,03223 |
| COST DIRECTE                  |         |  |                       | 3,13661        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |  |                       | 0,00 % 0,00000 |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |  |                       | <b>3,13661</b> |

|              |                  |   |   |                     |             |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-154</b> | <b>PG2P-6T08</b> | m | Tub rígid de PVC, de 20 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 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,52</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|

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

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 140

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|-----------|----|--|-------------------------------|
| Ma d'obra                     |           |    |  |                               |
|                               | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista   | 0,050 /R x 24,61000 = 1,23050 |
|                               | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista  | 0,037 /R x 28,69000 = 1,06153 |
| Subtotal:                     |           |    |  | 2,29203                       |
| Materials                     |           |    |  |                               |
|                               | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC  | 1,000 x 0,15000 = 0,15000     |
|                               | BG2P-1KU  | m  | Tub rígid de PVC, de 20 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 1,02000 = 1,04040     |
| Subtotal:                     |           |    |  | 1,19040                       |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,03438                |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 3,51681                       |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>3,51681</b>                |

|                  |   |   |                     |             |          |
|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>PG2P-6T0M</b> | m | Tub rígid de PVC, de 20 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 roscada i muntat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,60</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|

|                               | Unitats | Preu   | Parcial               | Import         |
|-------------------------------|---------|--|-----------------------|----------------|
| Ma d'obra                     |         |  |                       |                |
| A0F-000E                      | h       | Oficial 1a electricista  | 0,040 /R x 28,69000 = | 1,14760        |
| A01-FEPD                      | h       | Ajudant electricista   | 0,050 /R x 24,61000 = | 1,23050        |
| Subtotal:                     |         |  |                       | 2,37810        |
| Materials                     |         |  |                       |                |
| BG2P-1KU                      | m       | Tub rígid de PVC, de 20 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 1,02000 =     | 1,04040        |
| BGWC-09N4                     | u       | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC  | 1,000 x 0,15000 =     | 0,15000        |
| Subtotal:                     |         |  |                       | 1,19040        |
| DESPESES AUXILIARS            |         |  |                       | 1,50 % 0,03567 |
| COST DIRECTE                  |         |  |                       | 3,60417        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |  |                       | 0,00 % 0,00000 |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |  |                       | <b>3,60417</b> |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 141

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-------------------------------|-----------|----|---|-------------------------------|
| P-155                         | PG2P-6T0X | m  | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada | Rend.: 1,000 4,37 €           |
|                               |           |    |   | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra                     |           |    |   |                               |
|                               | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista  | 0,050 /R x 24,61000 = 1,23050 |
|                               | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista   | 0,035 /R x 28,69000 = 1,00415 |
|                               |           |    | Subtotal:   | 2,23465 2,23465               |
| Materials                     |           |    |   |                               |
|                               | BG2P-1KUR | m  | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix   | 1,020 x 2,06000 = 2,10120     |
|                               |           |    | Subtotal:   | 2,10120 2,10120               |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |   | 1,50 % 0,03352                |
| COST DIRECTE                  |           |    |   | 4,36937                       |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |   | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>4,36937</b>                |

|           |           |   |   |                               |
|-----------|-----------|---|---|-------------------------------|
| P-156     | PG2P-6T1C | m | Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada | Rend.: 1,000 7,21 €           |
|           |           |   |   | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra |           |   |   |                               |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,050 /R x 24,61000 = 1,23050 |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,043 /R x 28,69000 = 1,23367 |
|           |           |   | Subtotal:   | 2,46417 2,46417               |
| Materials |           |   |   |                               |
|           | BG2P-1KUQ | m | Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix   | 1,020 x 4,62000 = 4,71240     |
|           |           |   | Subtotal:   | 4,71240 4,71240               |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 142

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                               |
|-------------------------------|-----------|----|---|------------------------------------|
|                               |           |    |   | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,03696  |
|                               |           |    |   | COST DIRECTE 7,21353               |
|                               |           |    |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000 |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>7,21353</b>                     |
| P-157                         | PG33-E68U | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | Rend.: 1,000 7,07 €                |
|                               |           |    |   | Unitats Preu Parcial Import        |
| Ma d'obra                     |           |    |   |                                    |
|                               | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista  | 0,050 /R x 24,61000 = 1,23050      |
|                               | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista   | 0,050 /R x 28,69000 = 1,43450      |
|                               |           |    | Subtotal:   | 2,66500 2,66500                    |
| Materials                     |           |    |   |                                    |
|                               | BG33-G2SK | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                   | 1,020 x 4,28000 = 4,36560          |
|                               |           |    | Subtotal:   | 4,36560 4,36560                    |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |   | 1,50 % 0,03998                     |
| COST DIRECTE                  |           |    |   | 7,07058                            |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |   | 0,00 % 0,00000                     |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>7,07058</b>                     |

|           |           |   |  |                               |
|-----------|-----------|---|--|-------------------------------|
| P-158     | PG33-E69A | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | Rend.: 1,000 27,78 €          |
|           |           |   |  | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra |           |   |  |                               |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista   | 0,115 /R x 24,61000 = 2,83015 |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista  | 0,115 /R x 28,69000 = 3,29935 |
|           |           |   | Subtotal:  | 6,12950 6,12950               |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 143

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|------------------|----|--|-------------------------------|
| Materials                     |                  |    |  |                               |
|                               | BG33-G2S2        | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                 | 1,020 x 21,14000 = 21,56280   |
|                               |                  |    |  | Subtotal: 21,56280            |
| DESPESES AUXILIARS            |                  |    |  | 1,50 % 0,09194                |
| COST DIRECTE                  |                  |    |  | 27,78424                      |
| DESPESES INDIRECTES           |                  |    |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |    |  | <b>27,78424</b>               |
| <b>P-159</b>                  | <b>PG33-E6CW</b> | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000 4,02 €</b>    |
| Unitats Preu Parcial Import   |                  |    |  |                               |
| Ma d'obra                     |                  |    |  |                               |
|                               | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista   | 0,015 /R x 24,61000 = 0,36915 |
|                               | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista  | 0,015 /R x 28,69000 = 0,43035 |
|                               |                  |    |  | Subtotal: 0,79950 0,79950     |
| Materials                     |                  |    |  |                               |
|                               | BG33-G2VT        | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                   | 1,020 x 3,15000 = 3,21300     |
|                               |                  |    |  | Subtotal: 3,21300 3,21300     |
| DESPESES AUXILIARS            |                  |    |  | 1,50 % 0,01199                |
| COST DIRECTE                  |                  |    |  | 4,02449                       |
| DESPESES INDIRECTES           |                  |    |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |    |  | <b>4,02449</b>                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 144

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|------------------|----|--|-------------------------------|
| <b>P-160</b>                  | <b>PG33-E6GL</b> | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub   | <b>Rend.: 1,000 2,70 €</b>    |
| Unitats Preu Parcial Import   |                  |    |  |                               |
| Ma d'obra                     |                  |    |  |                               |
|                               | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista  | 0,015 /R x 28,69000 = 0,43035 |
|                               | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista   | 0,015 /R x 24,61000 = 0,36915 |
|                               |                  |    |  | Subtotal: 0,79950 0,79950     |
| Materials                     |                  |    |  |                               |
|                               | BG33-G2YR        | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                     | 1,020 x 1,85000 = 1,88700     |
|                               |                  |    |  | Subtotal: 1,88700 1,88700     |
| DESPESES AUXILIARS            |                  |    |  | 1,50 % 0,01199                |
| COST DIRECTE                  |                  |    |  | 2,69849                       |
| DESPESES INDIRECTES           |                  |    |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |    |  | <b>2,69849</b>                |
| <b>P-161</b>                  | <b>PG33-E6HS</b> | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000 4,95 €</b>    |
| Unitats Preu Parcial Import   |                  |    |  |                               |
| Ma d'obra                     |                  |    |  |                               |
|                               | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista  | 0,015 /R x 28,69000 = 0,43035 |
|                               | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista   | 0,015 /R x 24,61000 = 0,36915 |
|                               |                  |    |  | Subtotal: 0,79950 0,79950     |
| Materials                     |                  |    |  |                               |
|                               | BG33-G305        | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                   | 1,020 x 4,06000 = 4,14120     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 145

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU           |
|-----|------|----|-------------------------------|----------------|
|     |      |    | Subtotal:                     | 4,14120        |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 4,95269        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>4,95269</b> |

|              |                  |   |   |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-162</b> | <b>PG33-E6HY</b> | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>12,86</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|           |           |   | Unitats   | Preu       | Parcial    | Import          |
|-----------|-----------|---|---|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra |           |   |   |            |            |                 |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,040 /R x | 24,61000 = | 0,98440         |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,040 /R x | 28,69000 = | 1,14760         |
|           |           |   | Subtotal:   |            |            | 2,13200         |
| Materials |           |   |   |            |            |                 |
|           | BG33-G303 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 1,020 x    | 10,49000 = | 10,69980        |
|           |           |   | Subtotal:   |            |            | 10,69980        |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %     |            | 0,03198         |
|           |           |   | COST DIRECTE  |            |            | 12,86378        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %     |            | 0,00000         |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |            |            | <b>12,86378</b> |

|              |                  |   |   |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-163</b> | <b>PG33-E6I1</b> | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>17,84</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats                 | Preu       | Parcial    | Import  |
|-----------|----------|---|-------------------------|------------|------------|---------|
| Ma d'obra |          |   |                         |            |            |         |
|           | A01-FEPD | h | Ajudant electricista    | 0,050 /R x | 24,61000 = | 1,23050 |
|           | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,050 /R x | 28,69000 = | 1,43450 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 146

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU           |
|-----|------|----|-------------------------------|----------------|
|     |      |    | Subtotal:                     | 2,66500        |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 4,95269        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>4,95269</b> |

|                  |   |   |                               |            |                 |
|------------------|---|---|-------------------------------|------------|-----------------|
| <b>PG33-G306</b> | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 1,020 x                       | 14,84000 = | 15,13680        |
|                  |   |   | Subtotal:                     |            | 15,13680        |
|                  |   |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     | 0,03998         |
|                  |   |   | COST DIRECTE                  |            | 17,84178        |
|                  |   |   | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     | 0,00000         |
|                  |   |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            | <b>17,84178</b> |

|                  |   |  |                     |             |          |
|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>PG35-DYDL</b> | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3,21</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

|           |           |   | Unitats  | Preu       | Parcial    | Import         |
|-----------|-----------|---|--|------------|------------|----------------|
| Ma d'obra |           |   |  |            |            |                |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista   | 0,040 /R x | 24,61000 = | 0,98440        |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista  | 0,040 /R x | 28,69000 = | 1,14760        |
|           |           |   | Subtotal:  |            |            | 2,13200        |
| Materials |           |   |  |            |            |                |
|           | BG35-06E4 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 1,020 x    | 1,03000 =  | 1,05060        |
|           |           |   | Subtotal:  |            |            | 1,05060        |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %     |            | 0,03198        |
|           |           |   | COST DIRECTE   |            |            | 3,21458        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %     |            | 0,00000        |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |            |            | <b>3,21458</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 147

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                              |         |                |
|-----------|------------------|----|--|-----------------------------------|---------|----------------|
|           | <b>PG35-DYDZ</b> | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000</b> <b>5,49 €</b> |         |                |
|           |                  |    | Unitats  | Preu                              | Parcial | Import         |
| Ma d'obra | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista  | 0,050 /R x 28,69000 =             | 1,43450 |                |
|           | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista   | 0,050 /R x 24,61000 =             | 1,23050 |                |
|           |                  |    | Subtotal:  |                                   | 2,66500 | 2,66500        |
| Materials | BG35-06E5        | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575                   | 1,020 x 2,73000 =                 | 2,78460 |                |
|           |                  |    | Subtotal:  |                                   | 2,78460 | 2,78460        |
|           |                  |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %                            |         | 0,03998        |
|           |                  |    | COST DIRECTE   |                                   |         | 5,48958        |
|           |                  |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                            |         | 0,00000        |
|           |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                                   |         | <b>5,48958</b> |

|              |                  |   |   |                                   |
|--------------|------------------|---|---|-----------------------------------|
| <b>P-164</b> | <b>PG35-HIIT</b> | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000</b> <b>1,29 €</b> |
|--------------|------------------|---|---|-----------------------------------|

|           |           |   | Unitats   | Preu                  | Parcial | Import  |
|-----------|-----------|---|---|-----------------------|---------|---------|
| Ma d'obra | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,015 /R x 24,61000 = | 0,36915 |         |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,015 /R x 28,69000 = | 0,43035 |         |
|           |           |   | Subtotal:   |                       | 0,79950 | 0,79950 |
| Materials | BG35-HIUU | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums | 1,020 x 0,47000 =     | 0,47940 |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 148

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | Subtotal:                     | 0,47940 0,47940 |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % 0,01199  |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 1,29089         |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000  |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>1,29089</b>  |

|              |                  |   |   |                                   |
|--------------|------------------|---|---|-----------------------------------|
| <b>P-165</b> | <b>PG35-HIKY</b> | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>Rend.: 1,000</b> <b>1,10 €</b> |
|--------------|------------------|---|---|-----------------------------------|

|           |           |   | Unitats   | Preu                  | Parcial | Import  |
|-----------|-----------|---|---|-----------------------|---------|---------|
| Ma d'obra | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,015 /R x 24,61000 = | 0,36915 |         |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,015 /R x 28,69000 = | 0,43035 |         |
|           |           |   | Subtotal:   |                       | 0,79950 | 0,79950 |
| Materials | BG35-HFVQ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums | 1,020 x 0,28000 =     | 0,28560 |         |

|  |  |  |                               |        |         |                |
|--|--|--|-------------------------------|--------|---------|----------------|
|  |  |  | Subtotal:                     |        | 0,28560 | 0,28560        |
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % |         | 0,01199        |
|  |  |  | COST DIRECTE                  |        |         | 1,09709        |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % |         | 0,00000        |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |         | <b>1,09709</b> |

|  |                  |   |  |                                   |
|--|------------------|---|--|-----------------------------------|
|  | <b>PG3B-E7E6</b> | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> <b>9,46 €</b> |
|--|------------------|---|--|-----------------------------------|

|           |           |   | Unitats  | Preu                  | Parcial | Import  |
|-----------|-----------|---|--|-----------------------|---------|---------|
| Ma d'obra | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                            | 0,100 /R x 28,69000 = | 2,86900 |         |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                               | 0,150 /R x 24,61000 = | 3,69150 |         |
|           |           |   | Subtotal:  |                       | 6,56050 | 6,56050 |
| Materials | BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,020 x 2,42000 =     | 2,46840 |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 149

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                      |
|-------------------------------|-----------|----|--|---------------------------|
|                               | BGWF-0ARJ | u  | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 1,000 x 0,33000 = 0,33000 |
| Subtotal:                     |           |    |  | 2,79840                   |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,09841            |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 9,45731                   |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>9,45731</b>            |

|                  |   |  |                     |              |   |
|------------------|---|--|---------------------|--------------|---|
| <b>PG47-EOH2</b> | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>23,65</b> | € |
|------------------|---|--|---------------------|--------------|---|

|           | Unitats | Preu                    | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|-------------------------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |         |                         |                       |          |
| A01-FEPD  | h       | Ajudant electricista    | 0,200 /R x 24,61000 = | 4,92200  |
| A0F-000E  | h       | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x 28,69000 = | 5,73800  |
| Subtotal: |         |                         |                       | 10,66000 |

|                               | Unitats | Preu   | Parcial            | Import          |
|-------------------------------|---------|--|--------------------|-----------------|
| Materials                     |         |  |                    |                 |
| BG49-189P                     | u       | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 12,38000 = | 12,38000        |
| BGWD-0AS                      | u       | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics   | 1,000 x 0,45000 =  | 0,45000         |
| Subtotal:                     |         |  |                    | 12,83000        |
| DESPESES AUXILIARS            |         |  |                    | 1,50 % 0,15990  |
| COST DIRECTE                  |         |  |                    | 23,64990        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |  |                    | 0,00 % 0,00000  |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |  |                    | <b>23,64990</b> |

|                  |   |  |                     |              |   |
|------------------|---|--|---------------------|--------------|---|
| <b>PG47-EOH4</b> | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>23,86</b> | € |
|------------------|---|--|---------------------|--------------|---|

|           | Unitats | Preu                    | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|-------------------------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |         |                         |                       |          |
| A01-FEPD  | h       | Ajudant electricista    | 0,200 /R x 24,61000 = | 4,92200  |
| A0F-000E  | h       | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x 28,69000 = | 5,73800  |
| Subtotal: |         |                         |                       | 10,66000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 150

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                        |
|-------------------------------|-----------|----|--|-----------------------------|
| Materials                     |           |    |  |                             |
|                               | BG49-18GI | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 12,59000 = 12,59000 |
|                               | BGWD-0AS  | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics   | 1,000 x 0,45000 = 0,45000   |
| Subtotal:                     |           |    |  | 13,04000                    |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,15990              |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 23,85990                    |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000              |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>23,85990</b>             |

|                  |   |  |                     |              |   |
|------------------|---|--|---------------------|--------------|---|
| <b>PG47-EOH6</b> | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>24,20</b> | € |
|------------------|---|--|---------------------|--------------|---|

|           | Unitats | Preu                    | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|-------------------------|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |         |                         |                       |          |
| A01-FEPD  | h       | Ajudant electricista    | 0,200 /R x 24,61000 = | 4,92200  |
| A0F-000E  | h       | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x 28,69000 = | 5,73800  |
| Subtotal: |         |                         |                       | 10,66000 |

|                               | Unitats | Preu   | Parcial            | Import          |
|-------------------------------|---------|--|--------------------|-----------------|
| Materials                     |         |  |                    |                 |
| BG49-18JN                     | u       | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 12,93000 = | 12,93000        |
| BGWD-0AS                      | u       | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics   | 1,000 x 0,45000 =  | 0,45000         |
| Subtotal:                     |         |  |                    | 13,38000        |
| DESPESES AUXILIARS            |         |  |                    | 1,50 % 0,15990  |
| COST DIRECTE                  |         |  |                    | 24,19990        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |  |                    | 0,00 % 0,00000  |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |  |                    | <b>24,19990</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 151

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA   | DESCRIPCIÓ   | PREU                        |
|-------------------------------|------|--|--|-----------------------------|
| PG47-EOH8                     | u    |  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 24,47 €        |
|                               |      |  |  | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra                     |      |  |  |                             |
| A01-FEPD                      | h    | Ajudant electricista   | 0,200 /R x 24,61000 = 4,92200  |                             |
| A0F-000E                      | h    | Oficial 1a electricista  | 0,200 /R x 28,69000 = 5,73800  |                             |
|                               |      |  | Subtotal:  | 10,66000 10,66000           |
| Materials                     |      |  |  |                             |
| BGWD-0AS                      | u    | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics   | 1,000 x 0,45000 = 0,45000  |                             |
| BG49-18K1                     | u    | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 13,20000 = 13,20000  |                             |
|                               |      |  | Subtotal:  | 13,65000 13,65000           |
| DESPESES AUXILIARS            |      |  |  | 1,50 % 0,15990              |
| COST DIRECTE                  |      |  |  | 24,46990                    |
| DESPESES INDIRECTES           |      |  |  | 0,00 % 0,00000              |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |  |  | <b>24,46990</b>             |

|           |   |  |   |                             |
|-----------|---|--|---|-----------------------------|
| PG48-EQBX | u |  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 44,15 €        |
|           |   |  |   | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra |   |  |   |                             |
| A01-FEPD  | h | Ajudant electricista   | 0,200 /R x 24,61000 = 4,92200   |                             |
| A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista  | 0,200 /R x 28,69000 = 5,73800   |                             |
|           |   |  | Subtotal:   | 10,66000 10,66000           |
| Materials |   |  |   |                             |
| BG46-19RA | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 32,88000 = 32,88000   |                             |
| BGWD-0AS  | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics   | 1,000 x 0,45000 = 0,45000   |                             |
|           |   |  | Subtotal:   | 33,33000 33,33000           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 152

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA   | DESCRIPCIÓ  | PREU                               |
|-------------------------------|------|--|---|------------------------------------|
|                               |      |  |   | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,15990  |
|                               |      |  |   | COST DIRECTE 44,14990              |
|                               |      |  |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000 |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |  |   | <b>44,14990</b>                    |
| PG4B-DX37                     | u    |  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 42,15 €               |
|                               |      |  |   | Unitats Preu Parcial Import        |
| Ma d'obra                     |      |  |   |                                    |
| A0F-000E                      | h    | Oficial 1a electricista  | 0,350 /R x 28,69000 = 10,04150  |                                    |
| A01-FEPD                      | h    | Ajudant electricista   | 0,200 /R x 24,61000 = 4,92200   |                                    |
|                               |      |  | Subtotal:   | 14,96350 14,96350                  |
| Materials                     |      |  |   |                                    |
| BGWD-0AS                      | u    | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials   | 1,000 x 0,41000 = 0,41000   |                                    |
| BG4L-09YI                     | u    | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 26,55000 = 26,55000   |                                    |
|                               |      |  | Subtotal:   | 26,96000 26,96000                  |
| DESPESES AUXILIARS            |      |  |   | 1,50 % 0,22445                     |
| COST DIRECTE                  |      |  |   | 42,14795                           |
| DESPESES INDIRECTES           |      |  |   | 0,00 % 0,00000                     |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |  |   | <b>42,14795</b>                    |

|                 |   |                         |  |                             |
|-----------------|---|-------------------------|--|-----------------------------|
| P-166 PG65-483R | u |                         | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada | Rend.: 1,000 2,67 €         |
|                 |   |                         |  | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra       |   |                         |  |                             |
| A0F-000E        | h | Oficial 1a electricista | 0,020 /R x 28,69000 = 0,57380                              |                             |
| A01-FEPD        | h | Ajudant electricista    | 0,020 /R x 24,61000 = 0,49220                              |                             |
|                 |   |                         | Subtotal:  | 1,06600 1,06600             |
| Materials       |   |                         |  |                             |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 153

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |          |   | PREU           |
|------------------|-----------|----|--|-------------------------------|------|----------|---|----------------|
|                  | BG64-07EI | u  | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt | 1,000                         | x    | 1,59000  | = | 1,59000        |
|                  |           |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 1,59000        |
|                  |           |    |  | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50     | % | 0,01599        |
|                  |           |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 2,67199        |
|                  |           |    |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % | 0,00000        |
|                  |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>2,67199</b> |
| <b>PG65-4843</b> |           |    |  | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |          |   | <b>2,67 €</b>  |
|                  |           |    |  | Unitats                       |      | Preu     |   | Parcial        |
|                  |           |    |  |                               |      |          |   | Import         |
| Ma d'obra        |           |    |  |                               |      |          |   |                |
|                  | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                            | 0,020                         | /R x | 28,69000 | = | 0,57380        |
|                  | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                               | 0,020                         | /R x | 24,61000 | = | 0,49220        |
|                  |           |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 1,06600        |
| Materials        |           |    |  |                               |      |          |   |                |
|                  | BG64-07EI | u  | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt | 1,000                         | x    | 1,59000  | = | 1,59000        |
|                  |           |    |  | Subtotal:                     |      |          |   | 1,59000        |
|                  |           |    |  | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50     | % | 0,01599        |
|                  |           |    |  | COST DIRECTE                  |      |          |   | 2,67199        |
|                  |           |    |  | DESPESES INDIRECTES           |      | 0,00     | % | 0,00000        |
|                  |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   | <b>2,67199</b> |

|              |                  |   |   |                     |  |  |  |                 |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|-----------------|
| <b>P-167</b> | <b>PG69-61UO</b> | u | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>107,44 €</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|-----------------|

|                 |           |   |   | Unitats |   | Preu    |   | Parcial  | Import |
|-----------------|-----------|---|---|---------|---|---------|---|----------|--------|
| Partides d'obra |           |   |   |         |   |         |   |          |        |
|                 | -DYD5     | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | 10,000  | x | 4,66709 | = | 46,67090 |        |
|                 | PG12-DH7C | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada   | 1,000   | x | 6,72701 | = | 6,72701  |        |
|                 | PG65-4843 | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada  | 1,000   | x | 2,67199 | = | 2,67199  |        |
|                 | PY04-5T84 | u | Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6   | 1,000   | x | 8,92737 | = | 8,92737  |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 154

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |   |          |   | PREU             |
|-----|-----------|----|---|-------------------------------|---|----------|---|------------------|
|     | PG6I-78DA | u  | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat  | 1,000                         | x | 3,62328  | = | 3,62328          |
|     | PY05-5CIV | m  | Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6  | 3,000                         | x | 7,25517  | = | 21,76551         |
|     | PG6O-77RC | u  | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada   | 1,000                         | x | 12,89028 | = | 12,89028         |
|     | PG2N-EUJG | 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 | 3,500                         | x | 1,18991  | = | 4,16469          |
|     |           |    |   | Subtotal:                     |   |          |   | 107,44103        |
|     |           |    |   | COST DIRECTE                  |   |          |   | 107,44103        |
|     |           |    |   | DESPESES INDIRECTES           |   | 0,00     | % | 0,00000          |
|     |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |          |   | <b>107,44103</b> |

|              |                  |   |   |                     |  |  |  |                 |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|-----------------|
| <b>P-168</b> | <b>PG6A-61UN</b> | u | Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>107,40 €</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|-----------------|

|                 |           |   |   | Unitats |   | Preu     |   | Parcial  | Import |
|-----------------|-----------|---|---|---------|---|----------|---|----------|--------|
| Partides d'obra |           |   |   |         |   |          |   |          |        |
|                 | PY04-5T84 | u | Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6   | 1,000   | x | 8,92737  | = | 8,92737  |        |
|                 | PG2N-EUJG | 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   | 3,500   | x | 1,18991  | = | 4,16469  |        |
|                 | PY05-5CIV | m | Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6  | 3,000   | x | 7,25517  | = | 21,76551 |        |
|                 | PG6E-77G7 | u | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat  | 1,000   | x | 12,85028 | = | 12,85028 |        |
|                 | PG65-4843 | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada  | 1,000   | x | 2,67199  | = | 2,67199  |        |
|                 | PG12-DH7C | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada   | 1,000   | x | 6,72701  | = | 6,72701  |        |
|                 | PG6I-78DA | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat  | 1,000   | x | 3,62328  | = | 3,62328  |        |
|                 | -DYD5     | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | 10,000  | x | 4,66709  | = | 46,67090 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 155

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI             | UA   | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|------------------|--|--|-------------------------------|
| Subtotal:                     |                  |  |  | 107,40103                     |
| COST DIRECTE                  |                  |  |  | 107,40103                     |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                  |  |  | 0,00000                       |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |  |  | <b>107,40103</b>              |
| <b>P-169</b>                  | <b>PG6E-76RD</b> | u  | Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa       | <b>Rend.: 1,000 10,84 €</b>   |
| Unitats                       |                  |  |  | Preu                          |
| Parcial                       |                  |  |  | Import                        |
| Ma d'obra                     |                  |  |  |                               |
|                               | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista   | 0,133 /R x 24,61000 = 3,27313 |
|                               | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista  | 0,150 /R x 28,69000 = 4,30350 |
| Subtotal:                     |                  |  |  | 7,57663                       |
| Materials                     |                  |  |  |                               |
|                               | BG69-1NFI        | u  | Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa | 1,000 x 3,15000 = 3,15000     |
| Subtotal:                     |                  |  |  | 3,15000                       |
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |                  |  |  | 0,11365                       |
| COST DIRECTE                  |                  |  |  | 10,84028                      |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                  |  |  | 0,00000                       |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |  |  | <b>10,84028</b>               |
| <b>PG6E-77G7</b>              | u                | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat | <b>Rend.: 1,000 12,85 €</b>  |                               |
| Unitats                       |                  |  |  | Preu                          |
| Parcial                       |                  |  |  | Import                        |
| Ma d'obra                     |                  |  |  |                               |
|                               | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista   | 0,133 /R x 24,61000 = 3,27313 |
|                               | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista  | 0,150 /R x 28,69000 = 4,30350 |
| Subtotal:                     |                  |  |  | 7,57663                       |
| Materials                     |                  |  |  |                               |
|                               | BG69-1NQ9        | u  | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar                                   | 1,000 x 5,16000 = 5,16000     |
| Subtotal:                     |                  |  |  | 5,16000                       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 156

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|-----------|---|--|-------------------------------|
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |           |   |  | 0,11365                       |
| COST DIRECTE                  |           |   |  | 12,85028                      |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |           |   |  | 0,00000                       |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |   |  | <b>12,85028</b>               |
| <b>PG6I-78DA</b>              | u         | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat  | <b>Rend.: 1,000 3,62 €</b>   |                               |
| Unitats                       |           |   |  | Preu                          |
| Parcial                       |           |   |  | Import                        |
| Ma d'obra                     |           |   |  |                               |
|                               | A0F-000E  | h   | Oficial 1a electricista  | 0,030 /R x 28,69000 = 0,86070 |
|                               | A01-FEPD  | h   | Ajudant electricista   | 0,016 /R x 24,61000 = 0,39376 |
| Subtotal:                     |           |   |  | 1,25446                       |
| Materials                     |           |   |  |                               |
|                               | BG6D-1OB  | u   | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt  | 1,000 x 2,35000 = 2,35000     |
| Subtotal:                     |           |   |  | 2,35000                       |
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |           |   |  | 0,01882                       |
| COST DIRECTE                  |           |   |  | 3,62328                       |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |           |   |  | 0,00000                       |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |   |  | <b>3,62328</b>                |
| <b>PG6O-77RC</b>              | u         | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada | <b>Rend.: 1,000 12,89 €</b>  |                               |
| Unitats                       |           |   |  | Preu                          |
| Parcial                       |           |   |  | Import                        |
| Ma d'obra                     |           |   |  |                               |
|                               | A0F-000E  | h   | Oficial 1a electricista  | 0,150 /R x 28,69000 = 4,30350 |
|                               | A01-FEPD  | h   | Ajudant electricista   | 0,133 /R x 24,61000 = 3,27313 |
| Subtotal:                     |           |   |  | 7,57663                       |
| Materials                     |           |   |  |                               |
|                               | BG6G-1NY1 | u   | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar | 1,000 x 5,20000 = 5,20000     |
| Subtotal:                     |           |   |  | 5,20000                       |
| DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |           |   |  | 0,11365                       |
| COST DIRECTE                  |           |   |  | 12,89028                      |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |           |   |  | 0,00000                       |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |   |  | <b>12,89028</b>               |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 157

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |          |                 |
|-------|-----------|----|---|-----------------------|----------|-----------------|
| P-170 | PG6S-486N | u  | Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, encastada  | Rend.: 1,000 13,74 €  |          |                 |
|       |           |    | Unitats   | Preu                  | Parcial  | Import          |
|       | Ma d'obra |    |   |                       |          |                 |
|       | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista  | 0,133 /R x 24,61000 = | 3,27313  |                 |
|       | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista   | 0,100 /R x 28,69000 = | 2,86900  |                 |
|       |           |    | Subtotal:   |                       | 6,14213  | 6,14213         |
|       | Materials |    |   |                       |          |                 |
|       | BG6J-0702 | u  | Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, per a encastar   | 1,000 x 7,51000 =     | 7,51000  |                 |
|       |           |    | Subtotal:   |                       | 7,51000  | 7,51000         |
|       |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                |          | 0,09213         |
|       |           |    | COST DIRECTE  |                       |          | 13,74426        |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                |          | 0,00000         |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       |          | <b>13,74426</b> |
| P-171 | PG70-78AJ | u  | Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat       | Rend.: 1,000 53,60 €  |          |                 |
|       |           |    | Unitats   | Preu                  | Parcial  | Import          |
|       | Ma d'obra |    |   |                       |          |                 |
|       | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista   | 0,170 /R x 28,69000 = | 4,87730  |                 |
|       | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista  | 0,133 /R x 24,61000 = | 3,27313  |                 |
|       |           |    | Subtotal:   |                       | 8,15043  | 8,15043         |
|       | Materials |    |   |                       |          |                 |
|       | BG70-109D | u  | Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, per a encastar | 1,000 x 45,33000 =    | 45,33000 |                 |
|       |           |    | Subtotal:   |                       | 45,33000 | 45,33000        |
|       |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                |          | 0,12226         |
|       |           |    | COST DIRECTE  |                       |          | 53,60269        |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                |          | 0,00000         |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       |          | <b>53,60269</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 158

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |          |                 |
|-----|-----------|----|---|-----------------------|----------|-----------------|
|     | PGD1-E3BT | 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 | Rend.: 1,000 31,51 €  |          |                 |
|     |           |    | Unitats   | Preu                  | Parcial  | Import          |
|     | Ma d'obra |    |   |                       |          |                 |
|     | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista   | 0,233 /R x 28,69000 = | 6,68477  |                 |
|     | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista  | 0,233 /R x 24,61000 = | 5,73413  |                 |
|     |           |    | Subtotal:   |                       | 12,41890 | 12,41890        |
|     | Materials |    |   |                       |          |                 |
|     | BGYD-0B2  | u  | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra   | 1,000 x 5,07000 =     | 5,07000  |                 |
|     | BGD5-06SU | 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                      | 1,000 x 13,83000 =    | 13,83000 |                 |
|     |           |    | Subtotal:   |                       | 18,90000 | 18,90000        |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                |          | 0,18628         |
|     |           |    | COST DIRECTE  |                       |          | 31,50518        |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                |          | 0,00000         |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       |          | <b>31,50518</b> |
|     | PGD4-614N | u  | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment                      | Rend.: 1,000 45,68 €  |          |                 |
|     |           |    | Unitats   | Preu                  | Parcial  | Import          |
|     | Ma d'obra |    |   |                       |          |                 |
|     | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista   | 0,250 /R x 28,69000 = | 7,17250  |                 |
|     | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista  | 0,250 /R x 24,61000 = | 6,15250  |                 |
|     |           |    | Subtotal:   |                       | 13,32500 | 13,32500        |
|     | Materials |    |   |                       |          |                 |
|     | BGD4-16WD | u  | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment                     | 1,000 x 32,16000 =    | 32,16000 |                 |
|     |           |    | Subtotal:   |                       | 32,16000 | 32,16000        |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                |          | 0,19988         |
|     |           |    | COST DIRECTE  |                       |          | 45,68488        |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                |          | 0,00000         |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       |          | <b>45,68488</b> |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 159

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                       |
|-----------------|-----------|----|--|--|
| P-172           | PGD5-61UP | u  | Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriments de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció | Rend.: 1,000<br>229,13 €                   |
|                 |           |    |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Partides d'obra |           |    |  |  |
|                 | PG2P-6T0M | m  | Tub rígid de PVC, de 20 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 roscada i muntat superficialment                      | 1,500 x 3,60417 = 5,40626                  |
|                 | PG3B-E7E6 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment   | 5,500 x 9,45731 = 52,01521                 |
|                 | PGD1-E3BT | 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  | 4,000 x 31,50518 = 126,02072               |
|                 | PGD4-614N | u  | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment   | 1,000 x 45,68488 = 45,68488                |
|                 |           |    |  | Subtotal: 229,12707                        |
|                 |           |    |  | COST DIRECTE 229,12707                     |
|                 |           |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000         |
|                 |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 229,12707</b>    |

|           |           |   |  |  |
|-----------|-----------|---|--|--|
| P-173     | PH13-TD01 | u | Lluminària de superfície per suspendre model Lamptub 60 de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb secció circular de 60mm i longitud de 1680mm, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color 3000K amb CRI90. Equip electrònic DALI incorporat a la caixa del floró. Amb un grau de protecció IP40, IK07. | Rend.: 1,000<br>194,43 €                   |
|           |           |   |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |           |   |  |  |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista   | 0,300 /R x 24,61000 = 7,38300              |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista  | 0,300 /R x 28,69000 = 8,60700              |
|           |           |   |  | Subtotal: 15,99000                         |
| Materials |           |   |  |  |
|           | BH12-TD01 | u | Lluminària de superfície per suspendre model Lamptub 60 de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb secció circular de 60mm i longitud de 1680mm, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color 3000K amb  | 1,000 x 178,20000 = 178,20000              |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 160

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                       |
|-----------|-----------|----|--|--|
|           |           |    | CRI90. Equip electrònic DALI incorporat a la caixa del floró. Amb un grau de protecció IP40, IK07.   |  |
|           |           |    |  | Subtotal: 178,20000                        |
|           |           |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,23985          |
|           |           |    |  | COST DIRECTE 194,42985                     |
|           |           |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000         |
|           |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 194,42985</b>    |
| P-174     | PH21-AZOU | u  | Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat | Rend.: 1,000<br>138,80 €                   |
|           |           |    |  | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |           |    |  |  |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista  | 0,300 /R x 28,69000 = 8,60700              |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista   | 0,300 /R x 24,61000 = 7,38300              |
|           |           |    |  | Subtotal: 15,99000                         |
| Materials |           |    |  |  |
|           | BH20-2LT8 | u  | Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54           | 1,000 x 122,57000 = 122,57000              |
|           |           |    |  | Subtotal: 122,57000                        |
|           |           |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,23985          |
|           |           |    |  | COST DIRECTE 138,79985                     |
|           |           |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000         |
|           |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 138,79985</b>    |

|           |           |   |   |  |
|-----------|-----------|---|---|--|
| P-175     | PH54-AJIK | u | Llum d'emergència no permanent 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 370 a 400 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada encastat | Rend.: 1,000<br>117,39 €                   |
|           |           |   |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |           |   |   |  |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,300 /R x 28,69000 = 8,60700              |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 161

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |        |            | PREU             |
|------------------|------------------|----|--|-------------------------------|--------|------------|------------------|
|                  | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista   | 0,300                         | /R x   | 24,61000 = | 7,38300          |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     |        |            | 15,99000         |
| <b>Materials</b> |                  |    |  |                               |        |            |                  |
|                  | BH64-2IEK        | u  | Llum d'emergència no permanent 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 370 a 400 lm, 1 h d'autonomia, preu alt             | 1,000                         | x      | 96,89000 = | 96,89000         |
|                  | BH62-2HJ6        | u  | Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal  | 1,000                         | x      | 4,27000 =  | 4,27000          |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     |        |            | 101,16000        |
|                  |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % |            | 0,23985          |
|                  |                  |    |  | COST DIRECTE                  |        |            | 117,38985        |
|                  |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % |            | 0,00000          |
|                  |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |            | <b>117,38985</b> |
| <b>P-176</b>     | <b>PHN0-6U2D</b> | u  | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment       | <b>Rend.: 1,000</b>           |        |            | <b>74,36 €</b>   |
|                  |                  |    |  | Unitats                       | Preu   | Parcial    | Import           |
| <b>Ma d'obra</b> |                  |    |  |                               |        |            |                  |
|                  | A01-FEPD         | h  | Ajudant electricista   | 0,300                         | /R x   | 24,61000 = | 7,38300          |
|                  | A0F-000E         | h  | Oficial 1a electricista  | 0,300                         | /R x   | 28,69000 = | 8,60700          |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     |        |            | 15,99000         |
| <b>Materials</b> |                  |    |  |                               |        |            |                  |
|                  | BHN0-1BUJ        | u  | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment | 1,000                         | x      | 58,13000 = | 58,13000         |
|                  |                  |    |  | Subtotal:                     |        |            | 58,13000         |
|                  |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % |            | 0,23985          |
|                  |                  |    |  | COST DIRECTE                  |        |            | 74,35985         |
|                  |                  |    |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % |            | 0,00000          |
|                  |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |            | <b>74,35985</b>  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 162

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI              | UA  | DESCRIPCIÓ   |                               |        |             | PREU             |
|------------------|-------------------|-----|--|-------------------------------|--------|-------------|------------------|
| <b>P-177</b>     | <b>PJ117-3BM6</b> | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, raconer, de costat >= 38 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals  | <b>Rend.: 1,000</b>           |        |             | <b>178,88 €</b>  |
|                  |                   |     |  | Unitats                       | Preu   | Parcial     | Import           |
| <b>Ma d'obra</b> |                   |     |  |                               |        |             |                  |
|                  | A0F-000N          | h   | Oficial 1a lampista  | 0,300                         | /R x   | 28,69000 =  | 8,60700          |
|                  | A01-FEPE          | h   | Ajudant lampista   | 0,075                         | /R x   | 24,61000 =  | 1,84575          |
|                  |                   |     |  | Subtotal:                     |        |             | 10,45275         |
| <b>Materials</b> |                   |     |  |                               |        |             |                  |
|                  | B7JE-0GTM         | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent   | 0,025                         | x      | 17,21000 =  | 0,43025          |
|                  | BJ115-0QD         | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, raconer, de costat >= 38 cm, de color blanc i preu superior  | 1,000                         | x      | 167,74000 = | 167,74000        |
|                  |                   |     |  | Subtotal:                     |        |             | 168,17025        |
|                  |                   |     |  | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % |             | 0,26132          |
|                  |                   |     |  | COST DIRECTE                  |        |             | 178,88432        |
|                  |                   |     |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % |             | 0,00000          |
|                  |                   |     |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |             | <b>178,88432</b> |
| <b>P-178</b>     | <b>PJ11C-3CX7</b> | u   | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model copacte tipus "THE GAP SQUARE" o similar | <b>Rend.: 1,000</b>           |        |             | <b>254,28 €</b>  |
|                  |                   |     |  | Unitats                       | Preu   | Parcial     | Import           |
| <b>Ma d'obra</b> |                   |     |  |                               |        |             |                  |
|                  | A01-FEPE          | h   | Ajudant lampista   | 0,340                         | /R x   | 24,61000 =  | 8,36740          |
|                  | A0F-000N          | h   | Oficial 1a lampista  | 1,250                         | /R x   | 28,69000 =  | 35,86250         |
|                  |                   |     |  | Subtotal:                     |        |             | 44,22990         |
| <b>Materials</b> |                   |     |  |                               |        |             |                  |
|                  | BJ110-0PM         | kg  | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques   | 0,245                         | x      | 4,36000 =   | 1,06820          |
|                  | BJ11C-0Q7         | u   | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior   | 1,000                         | x      | 207,67000 = | 207,67000        |
|                  | B7JE-0GTM         | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent   | 0,012                         | x      | 17,21000 =  | 0,20652          |
|                  |                   |     |  | Subtotal:                     |        |             | 208,94472        |
|                  |                   |     |  | DESPESES AUXILIARS            |        |             |                  |
|                  |                   |     |  | COST DIRECTE                  |        |             |                  |
|                  |                   |     |  | DESPESES INDIRECTES           |        |             |                  |
|                  |                   |     |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |             | <b>208,94472</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 163

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % 1,10575   |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 254,28037        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000   |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>254,28037</b> |

**P-179 PJ210-3YJB** u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2'' **Rend.: 1,000 109,84 €**

|            | Unitats | Preu  | Parcial               | Import           |
|------------|---------|---|-----------------------|------------------|
| Ma d'obra  |         |   |                       |                  |
| A0F-000N   | h       | Oficial 1a lampista   | 0,600 /R x 28,69000 = | 17,21400         |
| A01-FEPE   | h       | Ajudant lampista  | 0,150 /R x 24,61000 = | 3,69150          |
|            |         | Subtotal:   |                       | 20,90550         |
| Materials  |         |   |                       |                  |
| BJ210-0SEF | u       | Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2'' | 1,000 x 88,62000 =    | 88,62000         |
|            |         | Subtotal:   |                       | 88,62000         |
|            |         | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %                | 0,31358          |
|            |         | COST DIRECTE  |                       | 109,83908        |
|            |         | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %                | 0,00000          |
|            |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                       | <b>109,83908</b> |

**P-180 PJ215-3CRY** u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2'' **Rend.: 1,000 25,42 €**

|            | Unitats | Preu   | Parcial               | Import   |
|------------|---------|--|-----------------------|----------|
| Ma d'obra  |         |  |                       |          |
| A01-FEPE   | h       | Ajudant lampista   | 0,062 /R x 24,61000 = | 1,52582  |
| A0F-000N   | h       | Oficial 1a lampista  | 0,250 /R x 28,69000 = | 7,17250  |
|            |         | Subtotal:  |                       | 8,69832  |
| Materials  |         |  |                       |          |
| BJ215-ORRV | u       | Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2'' | 1,000 x 16,59000 =    | 16,59000 |
|            |         | Subtotal:  |                       | 16,59000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 164

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % 0,13047  |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 25,41879        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000  |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>25,41879</b> |

**P-181 PJ21C-3SHZ** u Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' **Rend.: 1,000 82,83 €**

|           | Unitats | Preu   | Parcial               | Import          |
|-----------|---------|--|-----------------------|-----------------|
| Ma d'obra |         |  |                       |                 |
| A0F-000N  | h       | Oficial 1a lampista  | 0,450 /R x 28,69000 = | 12,91050        |
| A01-FEPE  | h       | Ajudant lampista   | 0,112 /R x 24,61000 = | 2,75632         |
|           |         | Subtotal:  |                       | 15,66682        |
| Materials |         |  |                       |                 |
| BJ21C-0R8 | u       | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' | 1,000 x 66,93000 =    | 66,93000        |
|           |         | Subtotal:  |                       | 66,93000        |
|           |         | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %                | 0,23500         |
|           |         | COST DIRECTE   |                       | 82,83182        |
|           |         | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %                | 0,00000         |
|           |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                       | <b>82,83182</b> |

**P-182 PJ34-3FPA** u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC **Rend.: 1,000 24,14 €**

|           | Unitats | Preu   | Parcial               | Import   |
|-----------|---------|--|-----------------------|----------|
| Ma d'obra |         |  |                       |          |
| A0F-000N  | h       | Oficial 1a lampista  | 0,400 /R x 28,69000 = | 11,47600 |
| A01-FEPE  | h       | Ajudant lampista   | 0,075 /R x 24,61000 = | 1,84575  |
|           |         | Subtotal:  |                       | 13,32175 |
| Materials |         |  |                       |          |
| BJ33-CW09 | u       | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 50 mm, per a connectar al sífo o al ramal de PVC | 1,000 x 10,62000 =    | 10,62000 |
|           |         | Subtotal:  |                       | 10,62000 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 165

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                |                 |                 |
|--------------|------------------|----|---|---------------------|-----------------|-----------------|
|              |                  |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %              | 0,19983         |                 |
|              |                  |    | COST DIRECTE  |                     | 24,14158        |                 |
|              |                  |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %              | 0,00000         |                 |
|              |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     | <b>24,14158</b> |                 |
| <b>P-183</b> | <b>PJ38-3EGG</b> | u  | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífó de PVC  | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>13,42 €</b>  |                 |
|              |                  |    | Unitats   | Preu                | Parcial         | Import          |
| Ma d'obra    |                  |    |   |                     |                 |                 |
|              | A01-FEPE         | h  | Ajudant lampista  | 0,050 /R x          | 24,61000 =      | 1,23050         |
|              | A0F-000N         | h  | Oficial 1a lampista   | 0,200 /R x          | 28,69000 =      | 5,73800         |
|              |                  |    | Subtotal:   |                     |                 | 6,96850         |
| Materials    |                  |    |   |                     |                 |                 |
|              | BJ38-ORMY        | u  | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sífó o al ramal de PVC | 1,000 x             | 6,35000 =       | 6,35000         |
|              |                  |    | Subtotal:   |                     |                 | 6,35000         |
|              |                  |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %              |                 | 0,10453         |
|              |                  |    | COST DIRECTE  |                     |                 | 13,42303        |
|              |                  |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %              |                 | 0,00000         |
|              |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |                 | <b>13,42303</b> |
| <b>P-184</b> | <b>PJ40-HA27</b> | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>32,60 €</b>  |                 |
|              |                  |    | Unitats   | Preu                | Parcial         | Import          |
| Ma d'obra    |                  |    |   |                     |                 |                 |
|              | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador  | 0,250 /R x          | 19,90000 =      | 4,97500         |
|              |                  |    | Subtotal:   |                     |                 | 4,97500         |
| Materials    |                  |    |   |                     |                 |                 |
|              | BJ4Z-H68I        | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm                                     | 1,000 x             | 27,55000 =      | 27,55000        |
|              |                  |    | Subtotal:   |                     |                 | 27,55000        |
|              |                  |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %              |                 | 0,07463         |
|              |                  |    | COST DIRECTE  |                     |                 | 32,59963        |
|              |                  |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 %              |                 | 0,00000         |
|              |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |                     |                 | <b>32,59963</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 166

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                |                 |                  |
|--------------|------------------|----|--|---------------------|-----------------|------------------|
| <b>P-185</b> | <b>PJ40-HA2A</b> | u  | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques  | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>24,65 €</b>  |                  |
|              |                  |    | Unitats  | Preu                | Parcial         | Import           |
| Ma d'obra    |                  |    |  |                     |                 |                  |
|              | A0F-000D         | h  | Oficial 1a col·locador   | 0,250 /R x          | 19,90000 =      | 4,97500          |
|              |                  |    | Subtotal:  |                     |                 | 4,97500          |
| Materials    |                  |    |  |                     |                 |                  |
|              | BJ4Z-H68E        | u  | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària  | 1,000 x             | 19,60000 =      | 19,60000         |
|              |                  |    | Subtotal:  |                     |                 | 19,60000         |
|              |                  |    | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %              |                 | 0,07463          |
|              |                  |    | COST DIRECTE   |                     |                 | 24,64963         |
|              |                  |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %              |                 | 0,00000          |
|              |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |                 | <b>24,64963</b>  |
| <b>P-186</b> | <b>PJA8-3HXK</b> | u  | Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>197,70 €</b> |                  |
|              |                  |    | Unitats  | Preu                | Parcial         | Import           |
| Ma d'obra    |                  |    |  |                     |                 |                  |
|              | A0F-000N         | h  | Oficial 1a lampista  | 1,100 /R x          | 28,69000 =      | 31,55900         |
|              | A01-FEPE         | h  | Ajudant lampista   | 0,275 /R x          | 24,61000 =      | 6,76775          |
|              |                  |    | Subtotal:  |                     |                 | 38,32675         |
| Materials    |                  |    |  |                     |                 |                  |
|              | BJAD-0QW         | u  | Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013   | 1,000 x             | 158,42000 =     | 158,42000        |
|              |                  |    | Subtotal:  |                     |                 | 158,42000        |
|              |                  |    | DESPESES AUXILIARS   | 2,50 %              |                 | 0,95817          |
|              |                  |    | COST DIRECTE   |                     |                 | 197,70492        |
|              |                  |    | DESPESES INDIRECTES  | 0,00 %              |                 | 0,00000          |
|              |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |                     |                 | <b>197,70492</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 167

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |
|-------|-----------|----|---|-----------------------|
| P-187 | PJM1-H9XR | u  | Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur | Rend.: 1,000 152,91 € |
|       |           |    | Unitats   | Preu                  |
|       |           |    | Parcial   | Import                |
|       |           |    | Subtotal:   | 18,95000 18,95000     |
|       |           |    | Subtotal:   | 133,68000 133,68000   |
|       |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 0,28425        |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 152,91425             |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000        |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>152,91425</b>      |

|       |            |   |  |                       |
|-------|------------|---|--|-----------------------|
| P-188 | PJM45-MABI | u | Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat | Rend.: 1,000 351,06 € |
|-------|------------|---|--|-----------------------|

|  |  |  |           |           |           |        |
|--|--|--|-----------|-----------|-----------|--------|
|  |  |  | Unitats   | Preu      | Parcial   | Import |
|  |  |  | Subtotal: | 19,18800  | 19,18800  |        |
|  |  |  | Subtotal: | 331,58000 | 331,58000 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 168

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % 0,28782   |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 351,05582        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000   |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>351,05582</b> |

|       |           |   |   |                          |
|-------|-----------|---|---|--------------------------|
| P-189 | PLD0-3Y9I | u | MUNTACÀRREGUES Enier Lifts. Càrregues de fins a 5.000 kg, Central hidràulica amb conjunt monoblock de comandament amb vàlvula de descens manual, Velocitat normalitzada d'elevació de 0,10 a 0,15 m/s, cilindres hidràulics amb vàtec d'acer rectificat, vàlvula paracaigueds i autonivellació de parada, maniobra a 48 V amb pulsador de parada d'emergència i temporitzador contra averies de final de carrera, plataforma de terra de xapa antilliscant, sense sala de màquines Model: MPHD 5000 Recorregut màxim: 13.700mm Motor: 15-20CV Buit: 5,06 x 3,08 m Fossat: 550mm | Rend.: 1,000 26.575,84 € |
|-------|-----------|---|---|--------------------------|

|  |  |  |           |              |              |        |
|--|--|--|-----------|--------------|--------------|--------|
|  |  |  | Unitats   | Preu         | Parcial      | Import |
|  |  |  | Subtotal: | 4.548,00000  | 4.548,00000  |        |
|  |  |  | Subtotal: | 21.868,66000 | 21.868,66000 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 169

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU                |
|-----|------|----|-------------------------------|---------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 3,50 % 159,18000    |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 26.575,84000        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % 0,00000      |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>26.575,84000</b> |

| P-190 | PM11-3847 | u | Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret | Rend.: 1,000 | 818,25 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|--------|---|
|-------|-----------|---|---|--------------|--------|---|

| Ma d'obra   | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
|-------------|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| A01-FEPH h  | 1,400 /R x                    | 17,33000 =  | 24,26200  |                  |
| A0F-000R h  | 1,400 /R x                    | 20,57000 =  | 28,79800  |                  |
|             | Subtotal:                     |             | 53,06000  | 53,06000         |
| Materials   |                               |             |           |                  |
| BM12-0SXR u | 1,000 x                       | 763,71000 = | 763,71000 |                  |
| BM12-0SXR u | 1,000 x                       | 763,71000 = | 763,71000 |                  |
|             | Subtotal:                     |             | 764,39000 | 764,39000        |
|             | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 0,79590          |
|             | COST DIRECTE                  |             |           | 818,24590        |
|             | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |           | 0,00000          |
|             | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>818,24590</b> |

| P-191 | PM15-4ICY | u | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendís analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | 48,88 | € |
|-------|-----------|---|--|--------------|-------|---|
|-------|-----------|---|--|--------------|-------|---|

| Ma d'obra  | Unitats    | Preu       | Parcial | Import |
|------------|------------|------------|---------|--------|
| A0F-000R h | 0,240 /R x | 20,57000 = | 4,93680 |        |
| A01-FEPH h | 0,240 /R x | 17,33000 = | 4,15920 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 170

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI                          | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU            |
|-------------|-------------------------------|------------|------------|-----------------|
|             |                               |            | Subtotal:  | 9,09600 9,09600 |
| Materials   |                               |            |            |                 |
| BM16-0SWT u | 1,000 x                       | 39,28000 = | 39,28000   |                 |
| BM16-0SWT u | 1,000 x                       | 39,28000 = | 39,28000   |                 |
| BM16-0SWT u | 1,000 x                       | 39,28000 = | 39,28000   |                 |
| BYM2-0TBT u | 1,000 x                       | 0,37000 =  | 0,37000    |                 |
| BYM2-0TBT u | 1,000 x                       | 0,37000 =  | 0,37000    |                 |
|             | Subtotal:                     |            | 39,65000   | 39,65000        |
|             | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |            | 0,13644         |
|             | COST DIRECTE                  |            |            | 48,88244        |
|             | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |            | 0,00000         |
|             | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |            | <b>48,88244</b> |

| P-192 | PM17-386U | u | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendís convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | 123,72 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|--------|---|
|-------|-----------|---|---|--------------|--------|---|

| Ma d'obra   | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
|-------------|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| A0F-000R h  | 0,240 /R x                    | 20,57000 =  | 4,93680   |                  |
| A01-FEPH h  | 0,240 /R x                    | 17,33000 =  | 4,15920   |                  |
|             | Subtotal:                     |             | 9,09600   | 9,09600          |
| Materials   |                               |             |           |                  |
| BM18-0SYS u | 1,000 x                       | 114,18000 = | 114,18000 |                  |
| BM18-0SYS u | 1,000 x                       | 114,18000 = | 114,18000 |                  |
| BYM2-0TBW u | 1,000 x                       | 0,31000 =   | 0,31000   |                  |
| BYM2-0TBW u | 1,000 x                       | 0,31000 =   | 0,31000   |                  |
|             | Subtotal:                     |             | 114,49000 | 114,49000        |
|             | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 0,13644          |
|             | COST DIRECTE                  |             |           | 123,72244        |
|             | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |           | 0,00000          |
|             | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>123,72244</b> |

| P-193 | PM18-385R | u | Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitó, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior | Rend.: 1,000 | 50,25 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|-------|---|
|-------|-----------|---|---|--------------|-------|---|

| Ma d'obra  | Unitats    | Preu       | Parcial | Import |
|------------|------------|------------|---------|--------|
| A01-FEPH h | 0,240 /R x | 17,33000 = | 4,15920 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 171

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                     |      |          |   | PREU           |        |
|-------------------------------|------------------|----|--|---------------------|------|----------|---|----------------|--------|
|                               | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador  | 0,240               | /R x | 20,57000 | = | 4,93680        |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | Subtotal:      |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 9,09600        |        |
| <b>Materials</b>              |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |
|                               | BMY2-0TBV        | u  | Part proporcional d'elements especials per a sirenes   | 1,000               | x    | 0,62000  | = | 0,62000        |        |
|                               | BM19-0SYI        | u  | Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior             | 1,000               | x    | 40,40000 | = | 40,40000       |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | Subtotal:      |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 41,02000       |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 41,02000       |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 0,13644        |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 50,25244       |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 0,00000        |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 50,25244       |        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |
| <b>50,25244</b>               |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |
| <hr/>                         |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |
| <b>P-194</b>                  | <b>PM18-3865</b> | u  | Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior    | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          |   | <b>56,15 €</b> |        |
| <hr/>                         |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |
|                               |                  |    |  | Unitats             |      | Preu     |   | Parcial        | Import |
| <b>Ma d'obra</b>              |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |
|                               | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador  | 0,240               | /R x | 20,57000 | = | 4,93680        |        |
|                               | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador   | 0,240               | /R x | 17,33000 | = | 4,15920        |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | Subtotal:      |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 9,09600        |        |
| <b>Materials</b>              |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |
|                               | BMY2-0TBV        | u  | Part proporcional d'elements especials per a sirenes   | 1,000               | x    | 0,62000  | = | 0,62000        |        |
|                               | BM19-0SYE        | u  | Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior | 1,000               | x    | 46,30000 | = | 46,30000       |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | Subtotal:      |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 46,92000       |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 46,92000       |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 0,13644        |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 56,15244       |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 0,00000        |        |
|                               |                  |    |  |                     |      |          |   | 56,15244       |        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |
| <b>56,15244</b>               |                  |    |  |                     |      |          |   |                |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 172

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |      |           |   | PREU            |        |
|-------------------------------|------------------|----|---|---------------------|------|-----------|---|-----------------|--------|
| <b>P-195</b>                  | <b>PM20-DG3Z</b> | u  | Boca de incendios equipada de 25 mm de diámetro, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta de acero inoxidable, incuida BIE (debanadora de alimentación axial abatible,manguera de 20 m y lanza ), para colocar empotrada, incluido parte proporcional de accesorios y todo el pequeño material auxiliar de conexión y montaje | <b>Rend.: 1,000</b> |      |           |   | <b>380,18 €</b> |        |
| <hr/>                         |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
|                               |                  |    |   | Unitats             |      | Preu      |   | Parcial         | Import |
| <b>Ma d'obra</b>              |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
|                               | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador   | 1,500               | /R x | 20,57000  | = | 30,85500        |        |
|                               | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador  | 1,500               | /R x | 17,33000  | = | 25,99500        |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | Subtotal:       |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 56,85000        |        |
| <b>Materials</b>              |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
|                               | BM20-0T10        | u  | Boca de incendios equipada de 25 mm de diámetro, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta de acero inoxidable, incuida BIE (debanadora de alimentación axial abatible,manguera de 20 m y lanza ), para colocar empotrada  | 1,000               | x    | 321,89000 | = | 321,89000       |        |
|                               | BMY0-0TC2        | u  | Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio   | 1,000               | x    | 0,59000   | = | 0,59000         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | Subtotal:       |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 322,48000       |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 322,48000       |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 0,85275         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 380,18275       |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 0,00000         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 380,18275       |        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
| <b>380,18275</b>              |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
| <hr/>                         |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
| <b>P-196</b>                  | <b>PM21-387G</b> | u  | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre i muntat en canonada   | <b>Rend.: 1,000</b> |      |           |   | <b>15,13 €</b>  |        |
| <hr/>                         |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
|                               |                  |    |   | Unitats             |      | Preu      |   | Parcial         | Import |
| <b>Ma d'obra</b>              |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
|                               | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador   | 0,220               | /R x | 20,57000  | = | 4,52540         |        |
|                               | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador  | 0,220               | /R x | 17,33000  | = | 3,81260         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | Subtotal:       |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 8,33800         |        |
| <b>Materials</b>              |                  |    |   |                     |      |           |   |                 |        |
|                               | BMY0-0TC3        | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics   | 1,000               | x    | 1,47000   | = | 1,47000         |        |
|                               | BM25-0T3W        | u  | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre  | 1,000               | x    | 5,20000   | = | 5,20000         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | Subtotal:       |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 6,67000         |        |
|                               |                  |    |   |                     |      |           |   | 6,67000         |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 173

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                 |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,12507         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 15,13307        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>15,13307</b> |

**P-197 PM23-H86Q** u Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat **Rend.: 1,000** **287,78 €**

|             | Unitats    | Preu        | Parcial                       | Import    |                  |
|-------------|------------|-------------|-------------------------------|-----------|------------------|
| Ma d'obra   |            |             |                               |           |                  |
| A0F-000R h  | 1,000 /R x | 20,57000 =  | 20,57000                      |           |                  |
| A01-FEPH h  | 1,000 /R x | 17,33000 =  | 17,33000                      |           |                  |
|             | Subtotal:  |             | 37,90000                      | 37,90000  |                  |
| Materials   |            |             |                               |           |                  |
| BMYO-H5CT u | 1,000 x    | 23,10000 =  | 23,10000                      |           |                  |
| BM23-H5C5 u | 1,000 x    | 226,21000 = | 226,21000                     |           |                  |
|             | Subtotal:  |             | 249,31000                     | 249,31000 |                  |
|             |            |             | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %    | 0,56850          |
|             |            |             | COST DIRECTE                  |           | 287,77850        |
|             |            |             | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %    | 0,00000          |
|             |            |             | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           | <b>287,77850</b> |

**P-198 PM24-3889** u Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3" de diàmetre, muntada **Rend.: 1,000** **983,64 €**

|             | Unitats    | Preu        | Parcial   | Import    |
|-------------|------------|-------------|-----------|-----------|
| Ma d'obra   |            |             |           |           |
| A0F-000R h  | 3,000 /R x | 20,57000 =  | 61,71000  |           |
| A01-FEPH h  | 3,000 /R x | 17,33000 =  | 51,99000  |           |
|             | Subtotal:  |             | 113,70000 | 113,70000 |
| Materials   |            |             |           |           |
| BMYO-0TC4 u | 1,000 x    | 11,38000 =  | 11,38000  |           |
| BM26-0T47 u | 1,000 x    | 856,85000 = | 856,85000 |           |
|             | Subtotal:  |             | 868,23000 | 868,23000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 174

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                  |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 1,70550          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 983,63550        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>983,63550</b> |

**P-199 PM32-DZ3K** u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment **Rend.: 1,000** **87,43 €**

|             | Unitats    | Preu       | Parcial                       | Import   |                 |
|-------------|------------|------------|-------------------------------|----------|-----------------|
| Ma d'obra   |            |            |                               |          |                 |
| A0F-000R h  | 0,400 /R x | 20,57000 = | 8,22800                       |          |                 |
| A01-FEPH h  | 0,400 /R x | 17,33000 = | 6,93200                       |          |                 |
|             | Subtotal:  |            | 15,16000                      | 15,16000 |                 |
| Materials   |            |            |                               |          |                 |
| BM30-0T70 u | 1,000 x    | 34,14000 = | 34,14000                      |          |                 |
| BM33-0T4F u | 1,000 x    | 37,60000 = | 37,60000                      |          |                 |
| BMY3-0TC7 u | 1,000 x    | 0,30000 =  | 0,30000                       |          |                 |
|             | Subtotal:  |            | 72,04000                      | 72,04000 |                 |
|             |            |            | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   | 0,22740         |
|             |            |            | COST DIRECTE                  |          | 87,42740        |
|             |            |            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000         |
|             |            |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>87,42740</b> |

**P-200 PM32-DZ3N** u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment **Rend.: 1,000** **121,18 €**

|             | Unitats    | Preu       | Parcial   | Import    |
|-------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Ma d'obra   |            |            |           |           |
| A0F-000R h  | 0,400 /R x | 20,57000 = | 8,22800   |           |
| A01-FEPH h  | 0,400 /R x | 17,33000 = | 6,93200   |           |
|             | Subtotal:  |            | 15,16000  | 15,16000  |
| Materials   |            |            |           |           |
| BM30-0T70 u | 1,000 x    | 34,14000 = | 34,14000  |           |
| BMY3-0TC7 u | 1,000 x    | 0,30000 =  | 0,30000   |           |
| BM33-0T4U u | 1,000 x    | 71,35000 = | 71,35000  |           |
|             | Subtotal:  |            | 105,79000 | 105,79000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 175

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU   |                  |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,22740          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |        | 121,17740        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>121,17740</b> |

|              |                  |   |   |                     |                 |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-201</b> | <b>PM40-H8TA</b> | u | Bateria de 4 botelles de 45 kg cada una de capacitat de càrrega, per a gas tipus FM200 o equivalent, amb col·lector i dispositius d'accionament manual i automàtic, col·locada i connectada | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>4.761,56</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|-----------------|----------|

|             | Unitats   | Preu            | Parcial                       | Import      |                    |
|-------------|-----------|-----------------|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Ma d'obra   |           |                 |                               |             |                    |
| A01-FEPH h  | 8,000     | /R x 17,33000 = | 138,64000                     |             |                    |
| A0F-000R h  | 8,000     | /R x 20,57000 = | 164,56000                     |             |                    |
|             | Subtotal: |                 | 303,20000                     | 303,20000   |                    |
| Materials   |           |                 |                               |             |                    |
| BM40-H5NG u | 1,000     | x 4.453,81000 = | 4.453,81000                   |             |                    |
|             | Subtotal: |                 | 4.453,81000                   | 4.453,81000 |                    |
|             |           |                 | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      | 4,54800            |
|             |           |                 | COST DIRECTE                  |             | 4.761,55800        |
|             |           |                 | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      | 0,00000            |
|             |           |                 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             | <b>4.761,55800</b> |

|              |                  |    |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-202</b> | <b>PM41-H8TK</b> | kg | Gas tipus FM200 o equivalent per a extinció d'incendis | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>34,45</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

|              | Unitats   | Preu         | Parcial                       | Import   |                 |
|--------------|-----------|--------------|-------------------------------|----------|-----------------|
| Materials    |           |              |                               |          |                 |
| BM42-H5NP kg | 1,000     | x 34,45000 = | 34,45000                      |          |                 |
|              | Subtotal: |              | 34,45000                      | 34,45000 |                 |
|              |           |              | COST DIRECTE                  |          | 34,45000        |
|              |           |              | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000         |
|              |           |              | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>34,45000</b> |

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-203</b> | <b>PM42-H8T5</b> | u | Difusor cromat per a gas tipus FM-200 o equivalent, d'1,25" de D, instal·lat | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>26,99</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|            | Unitats | Preu            | Parcial | Import |
|------------|---------|-----------------|---------|--------|
| Ma d'obra  |         |                 |         |        |
| A0F-000R h | 0,250   | /R x 20,57000 = | 5,14250 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 176

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-----------|-----------|----|--|-------------------------------|
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador   | 0,250 /R x 17,33000 = 4,33250 |
|           |           |    | Subtotal:  | 9,47500                       |
| Materials |           |    |  | 9,47500                       |
|           | BM41-H5NB | u  | Difusor cromat per a gas tipus FM-200 o equivalent, d'1,25" de D | 1,000 x 17,37000 = 17,37000   |
|           |           |    | Subtotal:  | 17,37000                      |

|  |  |  |                               |        |                 |
|--|--|--|-------------------------------|--------|-----------------|
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,14213         |
|  |  |  | COST DIRECTE                  |        | 26,98713        |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 % | 0,00000         |
|  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>26,98713</b> |

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-204</b> | <b>PMS0-6Z7U</b> | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>10,92</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|             | Unitats   | Preu            | Parcial                       | Import  |                 |
|-------------|-----------|-----------------|-------------------------------|---------|-----------------|
| Ma d'obra   |           |                 |                               |         |                 |
| A0F-000R h  | 0,300     | /R x 20,57000 = | 6,17100                       |         |                 |
|             | Subtotal: |                 | 6,17100                       | 6,17100 |                 |
| Materials   |           |                 |                               |         |                 |
| BMS0-1K22 u | 1,000     | x 4,18000 =     | 4,18000                       |         |                 |
| B0AO-07IG u | 4,000     | x 0,12000 =     | 0,48000                       |         |                 |
|             | Subtotal: |                 | 4,66000                       | 4,66000 |                 |
|             |           |                 | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %  | 0,09257         |
|             |           |                 | COST DIRECTE                  |         | 10,92357        |
|             |           |                 | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %  | 0,00000         |
|             |           |                 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         | <b>10,92357</b> |

|              |                  |   |   |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-205</b> | <b>PMS0-6Z7V</b> | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>10,92</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|            | Unitats   | Preu            | Parcial | Import  |
|------------|-----------|-----------------|---------|---------|
| Ma d'obra  |           |                 |         |         |
| A0F-000R h | 0,300     | /R x 20,57000 = | 6,17100 |         |
|            | Subtotal: |                 | 6,17100 | 6,17100 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 177

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                      |
|-------------------------------|-----------|----|---|---------------------------|
| Materials                     |           |    |   |                           |
|                               | BMS0-1K1T | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 1,000 x 4,18000 = 4,18000 |
|                               | B0AO-07IG | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis   | 4,000 x 0,12000 = 0,48000 |
| Subtotal:                     |           |    |   | 4,66000                   |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |   | 1,50 % 0,09257            |
| COST DIRECTE                  |           |    |   | 10,92357                  |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |   | 0,00 % 0,00000            |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>10,92357</b>           |

|              |                  |   |   |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-206</b> | <b>PMS0-6Z80</b> | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>15,93</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|                               | Unitats   | Preu | Parcial   | Import                        |
|-------------------------------|-----------|------|---|-------------------------------|
| Ma d'obra                     |           |      |   |                               |
|                               | A0F-000R  | h    | Oficial 1a muntador   | 0,300 /R x 20,57000 = 6,17100 |
| Subtotal:                     |           |      |   | 6,17100                       |
| Materials                     |           |      |   |                               |
|                               | BMS0-1K1W | u    | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 1,000 x 9,19000 = 9,19000     |
|                               | B0AO-07IG | u    | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis   | 4,000 x 0,12000 = 0,48000     |
| Subtotal:                     |           |      |   | 9,67000                       |
| DESPESES AUXILIARS            |           |      |   | 1,50 % 0,09257                |
| COST DIRECTE                  |           |      |   | 15,93357                      |
| DESPESES INDIRECTES           |           |      |   | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |      |   | <b>15,93357</b>               |

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-207</b> | <b>PN32-AX5P</b> | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>50,22</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

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

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 178

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-------------------------------|-----------|----|---|-------------------------------|
| Ma d'obra                     |           |    |   |                               |
|                               | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador   | 0,450 /R x 20,57000 = 9,25650 |
|                               | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador  | 0,450 /R x 17,33000 = 7,79850 |
| Subtotal:                     |           |    |   | 17,05500                      |
| Materials                     |           |    |   |                               |
|                               | BN32-2KC5 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta | 1,000 x 32,91000 = 32,91000   |
| Subtotal:                     |           |    |   | 32,91000                      |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |   | 1,50 % 0,25583                |
| COST DIRECTE                  |           |    |   | 50,22083                      |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |   | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |   | <b>50,22083</b>               |

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-208</b> | <b>PN32-AX9M</b> | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>25,24</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|                               | Unitats   | Preu | Parcial   | Import                        |
|-------------------------------|-----------|------|---|-------------------------------|
| Ma d'obra                     |           |      |   |                               |
|                               | A01-FEPH  | h    | Ajudant muntador  | 0,250 /R x 17,33000 = 4,33250 |
|                               | A0F-000R  | h    | Oficial 1a muntador   | 0,250 /R x 20,57000 = 5,14250 |
| Subtotal:                     |           |      |   | 9,47500                       |
| Materials                     |           |      |   |                               |
|                               | BN32-2KCG | u    | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta | 1,000 x 15,62000 = 15,62000   |
| Subtotal:                     |           |      |   | 15,62000                      |
| DESPESES AUXILIARS            |           |      |   | 1,50 % 0,14213                |
| COST DIRECTE                  |           |      |   | 25,23713                      |
| DESPESES INDIRECTES           |           |      |   | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |      |   | <b>25,23713</b>               |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 179

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|-------------------------------|-----------|----|--|-------------------------------|
| P-209                         | PN32-AX9N | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | Rend.: 1,000 27,58 €          |
|                               |           |    |  | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra                     |           |    |  |                               |
|                               | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador  | 0,250 /R x 20,57000 = 5,14250 |
|                               | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador   | 0,250 /R x 17,33000 = 4,33250 |
|                               |           |    | Subtotal:  | 9,47500 9,47500               |
| Materials                     |           |    |  |                               |
|                               | BN32-2KC0 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta                          | 1,000 x 17,96000 = 17,96000   |
|                               |           |    | Subtotal:  | 17,96000 17,96000             |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,14213                |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 27,57713                      |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000                |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>27,57713</b>               |

|       |           |   |  |                      |
|-------|-----------|---|--|----------------------|
| P-210 | PN32-AX90 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | Rend.: 1,000 30,73 € |
|-------|-----------|---|--|----------------------|

|           |           |   |   |                               |
|-----------|-----------|---|---|-------------------------------|
|           |           |   |   | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra |           |   |   |                               |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador   | 0,250 /R x 20,57000 = 5,14250 |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador  | 0,250 /R x 17,33000 = 4,33250 |
|           |           |   | Subtotal:   | 9,47500 9,47500               |
| Materials |           |   |   |                               |
|           | BN32-2KCB | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta | 1,000 x 21,11000 = 21,11000   |
|           |           |   | Subtotal:   | 21,11000 21,11000             |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 180

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                               |
|-------------------------------|-----------|----|--|------------------------------------|
|                               |           |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,14213  |
|                               |           |    |  | COST DIRECTE 30,72713              |
|                               |           |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000 |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>30,72713</b>                    |
| P-211                         | PN32-AX9P | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | Rend.: 1,000 38,79 €               |
|                               |           |    |  | Unitats Preu Parcial Import        |
| Ma d'obra                     |           |    |  |                                    |
|                               | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador   | 0,300 /R x 17,33000 = 5,19900      |
|                               | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador  | 0,300 /R x 20,57000 = 6,17100      |
|                               |           |    | Subtotal:  | 11,37000 11,37000                  |
| Materials                     |           |    |  |                                    |
|                               | BN32-2KC3 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta                          | 1,000 x 27,25000 = 27,25000        |
|                               |           |    | Subtotal:  | 27,25000 27,25000                  |
| DESPESES AUXILIARS            |           |    |  | 1,50 % 0,17055                     |
| COST DIRECTE                  |           |    |  | 38,79055                           |
| DESPESES INDIRECTES           |           |    |  | 0,00 % 0,00000                     |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |    |  | <b>38,79055</b>                    |

|       |           |   |  |                      |
|-------|-----------|---|--|----------------------|
| P-212 | PN32-AX9Q | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | Rend.: 1,000 44,45 € |
|-------|-----------|---|--|----------------------|

|           |           |   |  |                               |
|-----------|-----------|---|--|-------------------------------|
|           |           |   |  | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra |           |   |  |                               |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador   | 0,300 /R x 17,33000 = 5,19900 |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador  | 0,300 /R x 20,57000 = 6,17100 |
|           |           |   | Subtotal:  | 11,37000 11,37000             |
| Materials |           |   |  |                               |
|           | BN32-2KC5 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i | 1,000 x 32,91000 = 32,91000   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 181

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU              |
|-----|------|----|--|-------------------|
|     |      |    | bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta |                   |
|     |      |    | Subtotal:  | 32,91000 32,91000 |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %  | 0,17055           |
|     |      |    | COST DIRECTE   | 44,45055          |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000           |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>44,45055</b>   |

|              |                  |   |  |                     |               |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-213</b> | <b>PN84-DAFE</b> | u | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>368,56</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

|           |           |   | Unitats                       | Preu            | Parcial   | Import           |
|-----------|-----------|---|-------------------------------|-----------------|-----------|------------------|
| Ma d'obra |           |   |                               |                 |           |                  |
|           | A0F-000R  | h | 1,870                         | /R x 20,57000 = | 38,46590  |                  |
|           | A01-FEPH  | h | 1,870                         | /R x 17,33000 = | 32,40710  |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 70,87300  | 70,87300         |
| Materials |           |   |                               |                 |           |                  |
|           | BN84-0X3D | u | 1,000                         | x 296,62000 =   | 296,62000 |                  |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 296,62000 | 296,62000        |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |                 |           | 1,06310          |
|           |           |   | COST DIRECTE                  |                 |           | 368,55610        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                 |           | 0,00000          |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |           | <b>368,55610</b> |

|              |                  |   |  |                     |              |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-214</b> | <b>PNE1-764G</b> | u | Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>92,36</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats | Preu            | Parcial  | Import |
|-----------|----------|---|---------|-----------------|----------|--------|
| Ma d'obra |          |   |         |                 |          |        |
|           | A01-FEPH | h | 0,540   | /R x 17,33000 = | 9,35820  |        |
|           | A0F-000R | h | 0,540   | /R x 20,57000 = | 11,10780 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 182

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                        |
|-----------|-----------|----|--|-----------------------------|
|           |           |    | Subtotal:  | 20,46600 20,46600           |
| Materials |           |    |  |                             |
|           | BNE1-1N4R | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre | 1,000 x 71,59000 = 71,59000 |
|           |           |    | Subtotal:  | 71,59000 71,59000           |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %  | 0,30699                     |
|           |           |    | COST DIRECTE   | 92,36299                    |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                     |
|           |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>92,36299</b>             |

|              |                  |   |  |                     |                 |          |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-215</b> | <b>PNP0-TD01</b> | u | Estació de bombament pluvials general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 610 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 610SLC o equivalent. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>4.646,64</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|-----------------|----------|

|           |           |   | Unitats                       | Preu            | Parcial     | Import             |
|-----------|-----------|---|-------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|
| Ma d'obra |           |   |                               |                 |             |                    |
|           | A01-FEPH  | h | 3,500                         | /R x 17,33000 = | 60,65500    |                    |
|           | A0F-000R  | h | 3,500                         | /R x 20,57000 = | 71,99500    |                    |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 132,65000   | 132,65000          |
| Materials |           |   |                               |                 |             |                    |
|           | BNP0-TD01 | u | 1,000                         | x 4.512,00000 = | 4.512,00000 |                    |
|           |           |   | Subtotal:                     |                 | 4.512,00000 | 4.512,00000        |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS 1,50 %     |                 |             | 1,98975            |
|           |           |   | COST DIRECTE                  |                 |             | 4.646,63975        |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES 0,00 %    |                 |             | 0,00000            |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |             | <b>4.646,63975</b> |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 183

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-----------|-----------|----|---|--|
| P-216     | PNP0-TD02 | u  | Estació de bombament fecals general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques.Inlcou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART.<br>Model Sanifos 280 o equivalent. | Rend.: 1,000 3.384,64 €                    |
|           |           |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |           |    |   |  |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador   | 3,500 /R x 20,57000 = 71,99500             |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador  | 3,500 /R x 17,33000 = 60,65500             |
|           |           |    | Subtotal:   | 132,65000 132,65000                        |
| Materials |           |    |   |  |
|           | BNP0-TD02 | u  | Estació de bombament fecals general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques.Inlcou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART.<br>Model Sanifos 280 o equivalent. | 1,000 x 3.250,00000 = 3.250,00000          |
|           |           |    | Subtotal:   | 3.250,00000 3.250,00000                    |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 1,98975                             |
|           |           |    | COST DIRECTE  | 3.384,63975                                |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                             |
|           |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>3.384,63975</b>                         |

|       |           |   |  |                          |
|-------|-----------|---|--|--------------------------|
| P-217 | PNX4-TD01 | u | Dipòsit soterrat de 24 m3 realitzat en polièster reforçat amb fibra de vidre, amb grup de bombament incorporat amb les següents característiques:<br>- Dipòsit fabricat amb polièster reforçat amb fibra de vidre.<br>- Sistema hidràulic i vàlvules marcades segons normativa UNE-EN 12845.<br>- Desguassos canalitzats a un sol punt.<br>- Sortides del dipòsit:<br>Impulsió embridada DN65 PN16.<br>Omplit embridada DN40 PN16.<br>Desguàs embridada DN80 PN16..<br>Boca d'home per a habitacle de grup de bombament i accés a dipòsit<br>Grup AFU GS 32-250/15 EX (Sèrie AQUAFIRE) segons UNE 23500:2012 compost per:<br>- Bomba Jockey CVM A/15, 1,5 CV a 2.850 rpm. 400 V. 50Hz. (Cabal 1,8 m3/h / Alçada 75 m.c.a.)<br>- Bombes principal elèctrica GS 40-250/15. Motor 20 CV a 2.900 rpm. 3x400 V, 50 Hz. (Cabal 24,0 m3/h/ Alçada 70 m.c.a. / P. UNEIX sobrecàrrega (140, 70) Q=33,6 m3/h.)<br>- Calderí de membrana 20 litres a 10 Kg/cm2. | Rend.: 1,000 14.989,41 € |
|-------|-----------|---|--|--------------------------|

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 184

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |
|-----------|----------|----|---|--|
|           |          |    | - Col·lector DN65 amb vàlvules.<br>- Caudalímetre 2 1/2" rang 54 m3/h   |  |
|           |          |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |
| Ma d'obra |          |    |   |  |
|           | A01-FEPH | h  | Ajudant muntador  | 3,000 /R x 17,33000 = 51,99000             |
|           | A0F-000R | h  | Oficial 1a muntador   | 3,000 /R x 20,57000 = 61,71000             |
|           |          |    | Subtotal:   | 113,70000 113,70000                        |
| Materials |          |    |   |  |
|           | BNX3TD01 | u  | Dipòsit soterrat de 24 m3 realitzat en polièster reforçat amb fibra de vidre, amb grup de bombament incorporat amb les següents característiques:<br>- Dipòsit fabricat amb polièster reforçat amb fibra de vidre.<br>- Sistema hidràulic i vàlvules marcades segons normativa UNE-EN 12845.<br>- Desguassos canalitzats a un sol punt.<br>- Sortides del dipòsit:<br>Impulsió embridada DN65 PN16.<br>Omplit embridada DN40 PN16.<br>Desguàs embridada DN80 PN16..<br>Boca d'home per a habitacle de grup de bombament i accés a dipòsit<br>Grup AFU GS 32-250/15 EX (Sèrie AQUAFIRE) segons UNE 23500:2012 compost per:<br>- Bomba Jockey CVM A/15, 1,5 CV a 2.850 rpm. 400 V. 50Hz. (Cabal 1,8 m3/h / Alçada 75 m.c.a.)<br>- Bombes principal elèctrica GS 40-250/15. Motor 20 CV a 2.900 rpm. 3x400 V, 50 Hz. (Cabal 24,0 m3/h/ Alçada 70 m.c.a. / P. UNEIX sobrecàrrega (140, 70) Q=33,6 m3/h.)<br>- Calderí de membrana 20 litres a 10 Kg/cm2.<br>- Col·lector DN65 amb vàlvules.<br>- Caudalímetre 2 1/2" rang 54 m3/h | 1,000 x 14.874,00000 = 14.874,00000        |
|           |          |    | Subtotal:   | 14.874,00000 14.874,00000                  |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 % 1,70550                             |
|           |          |    | COST DIRECTE  | 14.989,40550                               |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES   | 0,00 % 0,00000                             |
|           |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>14.989,40550</b>                        |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 185

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                  |
|-----------|-----------|----|--|---------------------------------------|
| P-218     | PP44-6657 | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal  | Rend.: 1,000 1,78 €                   |
|           |           |    |  | Unitats Preu Parcial Import           |
| Ma d'obra |           |    |  |                                       |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador  | 0,015 /R x 20,57000 = 0,30855         |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador   | 0,015 /R x 17,33000 = 0,25995         |
|           |           |    |  | Subtotal: 0,56850 0,56850             |
| Materials |           |    |  |                                       |
|           | BP44-1A3M | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575 | 1,050 x 1,15000 = 1,20750             |
|           |           |    |  | Subtotal: 1,20750 1,20750             |
|           |           |    |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00853     |
|           |           |    |  | COST DIRECTE 1,78453                  |
|           |           |    |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000    |
|           |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,78453</b> |

|       |           |   |  |                     |
|-------|-----------|---|--|---------------------|
| P-219 | PP45-667R | m | Cable de fibra òptica per a ús interior/externor, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat | Rend.: 1,000 2,37 € |
|-------|-----------|---|--|---------------------|

|           |           |   |  |                               |
|-----------|-----------|---|--|-------------------------------|
|           |           |   |  | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra |           |   |  |                               |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador  | 0,050 /R x 20,57000 = 1,02850 |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador   | 0,050 /R x 17,33000 = 0,86650 |
|           |           |   |  | Subtotal: 1,89500 1,89500     |
| Materials |           |   |  |                               |
|           | BP45-VIZG | m | Cable de fibra òptica per a ús interior/externor, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 | 1,000 x 0,45000 = 0,45000     |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 186

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                                  |
|-----|------|----|------------|---------------------------------------|
|     |      |    |            | Subtotal: 0,45000 0,45000             |
|     |      |    |            | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,02843     |
|     |      |    |            | COST DIRECTE 2,37343                  |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000    |
|     |      |    |            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,37343</b> |

|       |           |   |  |                         |
|-------|-----------|---|--|-------------------------|
| P-220 | PP71-7AYX | u | Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat | Rend.: 1,000 1.064,89 € |
|-------|-----------|---|--|-------------------------|

|           |          |   |                         |                                 |
|-----------|----------|---|-------------------------|---------------------------------|
|           |          |   |                         | Unitats Preu Parcial Import     |
| Ma d'obra |          |   |                         |                                 |
|           | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 4,000 /R x 28,69000 = 114,76000 |
|           | A01-FEPD | h | Ajudant electricista    | 1,000 /R x 24,61000 = 24,61000  |
|           |          |   |                         | Subtotal: 139,37000 139,37000   |

|           |           |   |   |                               |
|-----------|-----------|---|---|-------------------------------|
| Materials |           |   |   |                               |
|           | BP72-1PVQ | u | Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700x600x400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau | 1,000 x 923,43000 = 923,43000 |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | Subtotal: 923,43000 923,43000             |
|  |  |  |  | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 2,09055         |
|  |  |  |  | COST DIRECTE 1.064,89055                  |
|  |  |  |  | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000        |
|  |  |  |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.064,89055</b> |

|       |           |   |   |                      |
|-------|-----------|---|---|----------------------|
| P-221 | PP7H-784B | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada | Rend.: 1,000 21,59 € |
|-------|-----------|---|---|----------------------|

|           |          |   |                     |                               |
|-----------|----------|---|---------------------|-------------------------------|
|           |          |   |                     | Unitats Preu Parcial Import   |
| Ma d'obra |          |   |                     |                               |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,180 /R x 20,57000 = 3,70260 |
|           |          |   |                     | Subtotal: 3,70260 3,70260     |

|           |           |   |   |                             |
|-----------|-----------|---|---|-----------------------------|
| Materials |           |   |   |                             |
|           | BP7K-107S | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar | 1,000 x 17,83000 = 17,83000 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 187

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU            |
|-------------------------------|------|----|------------|-----------------|
| Subtotal:                     |      |    |            | 17,83000        |
| DESPESES AUXILIARS            |      |    |            | 1,50 %          |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 21,58814        |
| DESPESES INDIRECTES           |      |    |            | 0,00 %          |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>21,58814</b> |

|              |                  |    |   |                     |               |          |
|--------------|------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-222</b> | <b>PR36-8RVD</b> | m3 | Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals per acabat de coberta | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>110,23</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

|                               | Unitats | Preu  | Parcial               | Import           |
|-------------------------------|---------|---|-----------------------|------------------|
| <b>Ma d'obra</b>              |         |   |                       |                  |
| A0F-000M                      | h       | Oficial 1a jardiner   | 0,900 /R x 32,29000 = | 29,06100         |
| A01-FEPJ                      | h       | Ajudant jardiner  | 0,900 /R x 28,65000 = | 25,78500         |
| Subtotal:                     |         |   |                       | 54,84600         |
| <b>Materials</b>              |         |   |                       |                  |
| BR3D-21GJ                     | m3      | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 1,111 x 49,11000 =    | 54,56121         |
| Subtotal:                     |         |   |                       | 54,56121         |
| DESPESES AUXILIARS            |         |   |                       | 1,50 %           |
| COST DIRECTE                  |         |   |                       | 110,22990        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |   |                       | 0,00 %           |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |   |                       | <b>110,22990</b> |

|                  |   |   |                     |             |          |
|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|
| <b>PY04-5T84</b> | u | Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>8,93</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------|

|                  | Unitats | Preu   | Parcial               | Import  |
|------------------|---------|--|-----------------------|---------|
| <b>Ma d'obra</b> |         |  |                       |         |
| A0F-000T         | h       | Oficial 1a paleta  | 0,250 /R x 19,90000 = | 4,97500 |
| A0D-0007         | h       | Manobre  | 0,220 /R x 16,97000 = | 3,73340 |
| Subtotal:        |         |  |                       | 8,70840 |
| <b>Materials</b> |         |  |                       |         |
| B059-06FO        | kg      | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,505 x 0,17000 =     | 0,08585 |
| B059-06FN        | kg      | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,0051 x 0,17000 =    | 0,00087 |
| B011-05ME        | m3      | Aigua  | 0,001 x 1,62000 =     | 0,00162 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 188

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU           |
|-------------------------------|------|----|------------|----------------|
| Subtotal:                     |      |    |            | 0,08834        |
| DESPESES AUXILIARS            |      |    |            | 1,50 %         |
| COST DIRECTE                  |      |    |            | 8,92737        |
| DESPESES INDIRECTES           |      |    |            | 0,00 %         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |            | <b>8,92737</b> |

|                  |   |  |                     |             |          |
|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>PY05-5CIV</b> | m | Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>7,26</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

|                               | Unitats | Preu   | Parcial               | Import         |
|-------------------------------|---------|--|-----------------------|----------------|
| <b>Ma d'obra</b>              |         |  |                       |                |
| A0D-0007                      | h       | Manobre  | 0,250 /R x 16,97000 = | 4,24250        |
| A0F-000T                      | h       | Oficial 1a paleta  | 0,120 /R x 19,90000 = | 2,38800        |
| Subtotal:                     |         |  |                       | 6,63050        |
| <b>Materials</b>              |         |  |                       |                |
| B011-05ME                     | m3      | Aigua  | 0,002 x 1,62000 =     | 0,00324        |
| B059-06FO                     | kg      | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 3,030 x 0,17000 =     | 0,51510        |
| B059-06FN                     | kg      | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,0404 x 0,17000 =    | 0,00687        |
| Subtotal:                     |         |  |                       | 0,52521        |
| DESPESES AUXILIARS            |         |  |                       | 1,50 %         |
| COST DIRECTE                  |         |  |                       | 7,25517        |
| DESPESES INDIRECTES           |         |  |                       | 0,00 %         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |         |  |                       | <b>7,25517</b> |

|              |                  |    |   |                     |                 |          |
|--------------|------------------|----|---|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-223</b> | <b>PY07-614E</b> | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'electricitat del projecte. (3%) | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>1.950,00</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|----|---|---------------------|-----------------|----------|

|                               |  |  |  |                    |
|-------------------------------|--|--|--|--------------------|
| COST DIRECTE                  |  |  |  | 1.950,00000        |
| DESPESES INDIRECTES           |  |  |  | 0,00 %             |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |  |  | <b>1.950,00000</b> |

|              |                  |    |   |                     |               |          |
|--------------|------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-224</b> | <b>PY07-614F</b> | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de lampisteria del projecte. (5%) | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>350,00</b> | <b>€</b> |
|--------------|------------------|----|---|---------------------|---------------|----------|

|                               |  |  |  |                  |
|-------------------------------|--|--|--|------------------|
| COST DIRECTE                  |  |  |  | 350,00000        |
| DESPESES INDIRECTES           |  |  |  | 0,00 %           |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |  |  |  | <b>350,00000</b> |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 189

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                     |
|-------|-----------|----|---|--|
| P-225 | PY07-614I | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de contra-incendis del projecte. (3%)   | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>1.680,00 €</b> |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 1.680,00000                              |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                                  |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1.680,0000</b>                        |
| P-226 | PY07-614L | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'enllumenat del projecte. (2%)         | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>500,00 €</b>   |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 500,00000                                |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                                  |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>500,0000</b>                          |
| P-227 | PY07-614T | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de sanejament del projecte. (5%)        | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>3.690,00 €</b> |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 3.690,00000                              |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                                  |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>3.690,0000</b>                        |
| P-228 | PY07-614V | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de ventilació i climatització. (2%)     | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>1.500,00 €</b> |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 1.500,00000                              |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                                  |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>1.500,0000</b>                        |
| P-229 | PY07-61TL | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de telecomunicacions del projecte. (3%) | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>175,00 €</b>   |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 175,00000                                |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                                  |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>175,0000</b>                          |
| P-230 | XPAUTD01  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Municipal d'aigua | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>2.000,00 €</b> |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 2.000,00000                              |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                                  |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>2.000,0000</b>                        |
| P-231 | XPAUTD02  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Elèctrica         | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>3.500,00 €</b> |
|       |           |    | COST DIRECTE  | 3.500,00000                              |
|       |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %  | 0,00000                                  |
|       |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>3.500,0000</b>                        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 190

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                     |
|-------|----------|----|--|--|
| P-232 | XPAUTD03 | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de Telecomunicacions | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>2.000,00 €</b> |
|       |          |    | COST DIRECTE   | 2.000,00000                              |
|       |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                                  |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>2.000,0000</b>                        |
| P-233 | XPAUTD04 | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de clavagueram       | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>1.500,00 €</b> |
|       |          |    | COST DIRECTE   | 1.500,00000                              |
|       |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                                  |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>1.500,0000</b>                        |
| P-234 | XPAUTD10 | u  | Partida Alçada a justificar per a la legalització elèctrica de la instal·lació                     | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>3.000,00 €</b> |
|       |          |    | COST DIRECTE   | 3.000,00000                              |
|       |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %   | 0,00000                                  |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>3.000,0000</b>                        |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|------------|----|--|-------------|
| P-1    | EEK1TD01   | u  | Boca d'extracció de DN100 mm, per a fixació mitjançant clips a fals sostre. Amb acabat blanc. Inclòs tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.<br>Marca Soler&Palau, model ECOAIR HLC.<br><br>(NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)   | 99,71 €     |
| P-2    | EEK1TD22   | u  | Suministre i col·locació de reixa amb aletes fixes paral·leles amb la direcció major, de 800x300 mm, de secció per a col·locació a façana. Incluits tots els treballs necessaris per a la finalització de la partida.<br>Model DMT de la marca Madel o equivalent.<br>(CENT SETANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)   | 172,14 €    |
| P-3    | EEK2TD05   | u  | Reixeta lineal en alumini, de 500x150 mm, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major (cota L). Reixetes de marc reduït a 12 mm per afavorir la integració arquitectònica del producte. Reixeta amb angles de rematada i aletes fixes a 0°. Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre. Punt de funcionament: 366 m³/h amb un nivell sonor de 32 dB.<br>Inclòs material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat i en perfecte funcionament.<br>Marca MADEL, model LMT-MINI+SP.<br>(CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 50,61 €     |
| P-4    | EEK2TD20   | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 300x100 mm, per a 180 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament.<br>Marca MADEL, model LMT+SP 300 x 100<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)  | 42,40 €     |
| P-5    | EEK2TD21   | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 200x100 mm, per a 100 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament.<br>Marca MADEL, model LMT+SP 200 x 100<br>(TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)   | 37,61 €     |
| P-6    | P060-02PA  | PA | Pressupost del Pla de control de qualitat, de totes les partides contemplades en el mateix<br>(DINOU MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)  | 19.088,77 € |
| P-7    | P060-0ESS  | PA | Pressupost de l'Estudi Seguretat i Salut, de totes les partides contemplades en el mateix<br>(TRENTA MIL CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)  | 30.533,55 € |
| P-8    | P185-HPDB  | u  | Jornada d'implantació i treballs previs, comprovació de l'existència d'instal·lacions ocultes, verificació general de l'àmbit d'actuació i de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris<br>(CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)  | 546,63 €    |
| P-9    | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor<br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)  | 69,93 €     |
| P-10   | P221F-A8IG | m3 | Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió<br>(DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)   | 2,10 €      |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|------------|----|--|----------|
| P-11   | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària<br>(UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)   | 1,72 €   |
| P-12   | P2253-547A | m3 | Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)  | 56,56 €  |
| P-13   | P2257-54AW | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95% del PM<br>(CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)  | 5,30 €   |
| P-14   | P2259-548J | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM<br>(UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)   | 1,18 €   |
| P-15   | P22D1-DGOW | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió<br>(DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)  | 2,04 €   |
| P-16   | P2R3-HIGD  | m3 | Transport de terres no contaminades i de residus de la construcció a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, inclòs taxes de l'abocador autoritzat<br>(NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)   | 9,65 €   |
| P-17   | P3C0-3D8E  | kg | Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)   | 1,59 €   |
| P-18   | P3C5-I7PV  | m3 | Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba, acabat remolinat mecànic, inclòs pp de juntes<br>(CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)   | 130,65 € |
| P-19   | P3Z3-I2J2  | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió<br>(TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)  | 13,02 €  |
| P-20   | P442-DFZP  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i inclòs pp de plaques d'ancoratge de recolçament, taladres i connectors de M12 amb resines HILTI HIT HY 200 + HIT -V, inclòs formació de perforació i de morter autonivellant d'alta resistència, així com femelles, contrafemelles i volanderes<br>(DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 2,12 €   |
| P-21   | P442-DG05  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)   | 2,23 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|------------|----|---|----------|
| P-22   | P4514-W9AW | m3 | Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> , formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m <sup>3</sup> (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)  | 574,04 € |
| P-23   | P4520-JNKI | m3 | Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)  | 127,91 € |
| P-24   | P4531-LMTZ | m3 | Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> , formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m <sup>3</sup> (SIS-CENTS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)  | 600,20 € |
| P-25   | P4537-IMS1 | m3 | Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)  | 134,38 € |
| P-26   | P4599-I9W9 | m3 | Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)  | 133,86 € |
| P-27   | P45C1-II7I | m3 | Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)   | 119,48 € |
| P-28   | P45C6-PQG7 | m2 | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m <sup>2</sup> (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)                         | 196,41 € |
| P-29   | P45G1-I2ES | ml | Construcció de mòdul fabricat in situ per a safareig, de 400 cm de llargada i per una alçada total de 85 cm, formació de parets formigonades, superfície horitzontal de bancada també formigonada, i peça prefabricada de formigó amb fibres i acabat lliscat, apte per a ús d'aigua, inclou formació de pendents, punts de desguàs, peto lateral en tot el perímetre, tot segons detalls i especificacions de projecte, inclou tots els materials necessaris per a la seva construcció (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 617,42 € |
| P-30   | P4B3-FJX5  | kg | Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)  | 1,68 €   |
| P-31   | P4B8-D6QK  | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)   | 1,72 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|-----------|----|---|----------|
| P-32   | P4BC-43MU | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)   | 1,72 €   |
| P-33   | P4BI-D9P6 | kg | Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)  | 1,68 €   |
| P-34   | P4C3-4SK6 | ml | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló (CENT DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)  | 102,29 € |
| P-35   | P4D6-3UFV | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)   | 42,23 €  |
| P-36   | P4DC-3UY5 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)   | 44,24 €  |
| P-37   | P4DG-3XPN | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m (VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)  | 20,77 €  |
| P-38   | P4E4-5NRQ | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm <sup>2</sup> amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m <sup>3</sup> , amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 40,92 €  |
| P-39   | P4E4-5NRV | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm <sup>2</sup> amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m <sup>3</sup> , amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)   | 55,02 €  |
| P-40   | P4G3-49MH | m3 | Paredat de gruix variable de pedra calcària, de dues cares vistes assentada en sec (DOS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)  | 207,77 € |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU    |
|--------|-----------|-----|--|---------|
| P-41   | P4L4-M156 | m2  | Formació de sostre 150.6 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 15 cm d'alçària de 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 608 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra<br>(SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)   | 62,93 € |
| P-42   | P4L4-M204 | m2  | Formació de sostre 200.4 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó ranurat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 512 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra<br><br>(SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)         | 77,97 € |
| P-43   | P4L4-M207 | m2  | Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra<br><br>(SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 76,82 € |
| P-44   | P4L4-M209 | m2  | Formació de sostre 200.9 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 1008 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra<br>(VUITANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                | 88,12 € |
| P-45   | P4Z4-3HF4 | dm3 | Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)  | 0,22 €  |
| P-46   | P4Z6-6YXL | u   | Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella<br>(CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)  | 14,14 € |
| P-47   | P510-38DT | m2  | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir<br>(QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)  | 4,28 €  |
| P-48   | P531-9RSI | m2  | Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0.5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%, inclòs pp d'estructura de suport, de remats laterals, fixacions mecàniques, etc<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)   | 55,25 € |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU    |
|--------|------------|----|---|---------|
| P-49   | P5Z15-4Z2X | m2 | Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí 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, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat, inclou pp de formació de mitja canya en tot el perímetre i encontres amb paraments verticals<br>(TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)   | 13,25 € |
| P-50   | P5ZF7-H95Y | u  | Gàrgola d'acer inoxidable amb silueta retallada, de 80 mm de diàmetre, inclòs pp de formació de forat en mur de formigó, tot segons detalls i especificacions projecte<br>(VUITANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)  | 85,05 € |
| P-51   | P61A0-5RMF | m2 | Tancament de dues cares vistes d'un full de paret de 15 cm de gruix, de bloc de morter d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, amb doble cambra, col·locat amb morter ciment 1:6, amb armadura prefabricada en gelosia d'acer amb recobriments epoxi cada tres junts horitzontals. C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006, per a deixar vist<br>(TRENTE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)  | 30,43 € |
| P-52   | P61B0-45HD | m2 | Envà per a divisòria de gruix 7 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a deixar vist, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2<br>(VINT EUROS)  | 20,00 € |
| P-53   | P6A5-HKGQ  | 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 o muntants d'acer laminat i galvanitzat en calent, en forma de H, col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars<br>(TRENTE-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)   | 32,22 € |
| P-54   | P786-H3OK  | m2 | Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliurea, tipus PRENOPOL PUR de la casa IMREPOL SL o equivalent, de dos components d'alta reactivitat, de 1,5 mm de gruix, duresa Shore D a 45, resistència a tracció 20 MPa, allargament 300% i resistència a l'esquinçament 73.9 Nmm, col·locades amb projecció en calent, inclòs empriment d'ancoratge de poliuretà de dos components de baixa viscositat tipus Prenoprimer PU o equivalent<br>(QUINZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 15,77 € |
| P-55   | P791-8A6Z  | m2 | Impermeabilització exterior de mur de contenció de > 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006<br>(CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)   | 14,59 € |
| P-56   | P7B1-6Q33  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)  | 3,61 €  |
| P-57   | P7B1-6Q35  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir<br>(DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)  | 2,53 €  |
| P-58   | P7B1-6Q3C  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)  | 3,99 €  |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU    |
|--------|------------|----|---|---------|
| P-59   | P7B1-6Q4Y  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)  | 3,76 €  |
| P-60   | P7B1-6Q4Z  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)   | 4,17 €  |
| P-61   | P7B2-5RJ8  | m2 | Làmina separadora de poliètilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, però si entre ella amb cinta autoadhesiva (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)  | 1,22 €  |
| P-62   | P7C25-DCM2 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb morter adhesiu, inclòs pp de perfil de xapa curvada, per a acabament i protecció de panells, tot segons detalls i especificacions projecte (DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)  | 12,10 € |
| P-63   | P7C25-DD70 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir, tipus URSA XPS F N-III L "URSA IBERICA AISLANTES" o equivalent (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 10,84 € |
| P-64   | P7C25-DD77 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.765 i 1.622 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)   | 10,77 € |
| P-65   | P7R1-HF00  | m2 | Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 30/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2 \cdot 10^{-12}$ m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical, o fixada mecànicament, tipus POLITABER POL PY 30 o equivalent, inclòs pp de cavalcaments, reforços i encontres especials (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 23,23 € |
| P-66   | P7R1-HK7K  | m2 | Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2 \cdot 10^{-12}$ m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament horitzontal-vertical, tipus POLITABER COMBI 48 o equivalent, inclòs pp de reforçaments, cavalcaments i encontres especials (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)       | 25,83 € |
| P-67   | P811-3FFF  | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)   | 17,85 € |
| P-68   | P822-3O6B  | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat o brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, de 10 cm x 10 cm, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888), de la casa VIVES o equivalent (TRENTA-UN EUROS)   | 31,00 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU       |
|--------|-----------|----|--|------------|
| P-69   | P846-9JN9 | m2 | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4,5 m com a màxim, inclòs pp de registre homolgat per a cel ras de pladur (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 33,48 €    |
| P-70   | P89I-4V8Q | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)   | 4,82 €     |
| P-71   | P8B0-5Z7Y | m2 | Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes, i impermeable al diòxid de carboni, horitzontal, vertical i inclinat, tot a més de 3m d'alçada (SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)  | 7,28 €     |
| P-72   | P8B1-6073 | m2 | Hidrofugat de parament horitzontal exterior o interior, amb protector hidròfug incolora, aplicada amb una mà, i 0,2 kg/m2 de rendiment, a base de polímers orgànics de dispersió aquosa, repel·lent de l'aigua i la brutícia, apte per al formigó (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)   | 5,38 €     |
| P-73   | P924-DX78 | m2 | Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)  | 9,08 €     |
| P-74   | P941-AJFF | m2 | PV-02 Paviment tècnic amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 100 mm a 150 mm, llosetes de 50x50 cm i 5,0 cm de gruix de formigó, de color, textura i gra segons criteris de la DF, acabat superficial a decidir, aptes per a cambra refrigerada, tot segons detalls i especificacions de projecte (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)   | 74,55 €    |
| P-75   | P9G0-51BK | m2 | Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)   | 1,41 €     |
| P-76   | P9G6-4XML | ml | Graonat amb paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, inclòs petja i contrapetja (CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)  | 14,09 €    |
| P-77   | P9G6-4XOR | m2 | Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada, (CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)   | 14,09 €    |
| P-78   | P9VF-I3LC | m  | Formació d'esglaó amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, inclòs pp de lliscat superficial i espolvorejat amb pols de quars, tot segons detalls projecte (QUARANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)   | 40,14 €    |
| P-79   | PAD0-617L | ut | FE-04 Subministre i col·locació d'un conjunt de 4 portes batents, d'acer galvanitzat lacat, per a un buit d'obra de 352 x 278 cm, consistent en cada fulla fa 38 mm de gruix, i uns 73 cm d'amplada de fulla i uns 278 cm d'alçada, formada per una xapa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, plegada, ensamblada i montada, sobre marc d'acer galvanitzat tubular de 50x50mm i  | 1.245,02 € |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|-----------|----|--|----------|
|        |           |    | <p>de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, marc de xapa plegada de 2 mm de gruix lacada de secció 80 x80 mm, inclòs frontisses soldades i reblló a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i poms de nylon color blanc. Es deixa una ranura d'1 cm a la part inferior i superior per a la ventilació, més les reixetes de ventilació formades amb lames en forma de Z i soldades, equipada amb joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, tapetes, fixacions mecàniques, tot el conjunt lacat de color a decidir i tot segons detalls i especificacions projecte, col·locada i en correcte funcionament<br/>(MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)</p>  |          |
| P-80   | PAR4-6NNG | m2 | <p>FI-06 Porta plegable d'obertura ràpida vertical apilable tipus Novoferm Alsai o equivalent, de teixit de polièster revestit de PVC, de 3.5 a 4 m d'alçària màxima, amb reforços intermedis d'acer, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, amb armari elèctric, interruptor-pulsador i fotocèl·lula de seguretat, que penja d'una biga calaix superior i circula per guies laterals. L'estructura descrita anteriorment és autoportant i de acer galvanitzat. La lona s'eleva o baixa gràcies a l'acció d'un motor sobre un eix que incorpora uns tambors on es recullen les cintes que subjecten aquesta lona.<br/>Cortina de lona:<br/>• Fabricada en teixit de polièster amb revestiment de PVC per les dues cares.<br/>• Pes: 900 gr/m2.<br/>• Reacció al foc: Classificació M2.<br/>• Inclou dues línies de espiells.<br/>• Colors: Blanc 9016, groc 1003, taronja 2004, vermell 3002, blau 5015, blau 5002, verd 6026, gris 7038 i negre 9005.<br/>Guies laterals i calaix superior:<br/>• Fabricats en acer galvanitzat i lacat a Ral 7011. Proveïdes de juntes laterals.<br/>Eix:<br/>• Eix galvanitzat i proveït de tambors d'alumini per recollir les cintes.<br/>• Suports d'eix en acer galvanitzat amb coixinets.<br/>Seguretat<br/>La porta ràpida apilable de Novoferm Alsai compleix la Normativa Europea EN13241-1.<br/>Incorpora de sèrie els següents elements de seguretat:<br/>• Fotocèl·lula.<br/>• Banda de seguretat inferior antiaixafament.<br/>• Motor amb sistema paracaigudes.<br/>• Franja inferior de lona en groc i negre.<br/>Motor i quadre de maniobra:<br/>La porta és accionada per un motor trifàsic amb sistema de paracaigudes integrat al seu engranatge i finals de carrera per encoder.<br/>Quadre de control programable amb grau de protecció IP65.<br/>Mides obra (replantejar a obra mides exactes) 245 x 380 cm<br/>Inclòs tots el petit material necessari per la seva correcta execució, inclou ferratges, fixacions, guies laterals, tapetes, ajustos, ajudes ram de paleta, conjunt complet i instal·lat segons detalls i prescripcions projecte i fabricant<br/>(DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)</p> | 298,76 € |
| P-81   | PAS3-5RIH | ut | <p>FI-01 Porta corredissa d'acer galvanitzat d'1 fulla, modelo Office Slide Andreu o silmilar amb obertura cap a l'interior, dimensions forat d'obra 86 x 286 cm, ample de pas mínim 800mm ESTRUCTURA Dues planxes d'acer galvanitzat de 0.6mm ensamblades sense soldadures, Gruix de fulla: 38mm. Cambra interior: material aïllant d'alta densitat. SISTEMA DE TANCAMENT I ACCIONAMENT Pany de ganxo amb front níquel setinat embotida al cantell de la fulla. Tirador circular encastat níquel i condemna amb visor lliure/ocupat (=) pels dos costats. FUNCIONAMENT: Sistema lliscant compost per guia i carros amb regulació en alçada dels quals es penja la fulla. Topalls obertura i tancament + peça guia inferior en forma de "T". SISTEMA D'OBERTURA SIMULTÀNIA Al model Office Slide Doble Full hi ha l'opció d'instal·lar Sistema d'Obertura Simultània, per facilitar obertura i tancament. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior especial per a porta corredissa, pany, bombí, conjunt complet i acabat tot segons detalls i especificacions projecte.<br/>(NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)</p>   | 939,19 € |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-82   | PAS4-7B03 | u  | <p>FI-03 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 90 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br/>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.<br/>Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte<br/>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60<br/><br/>(VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)</p>                                 | 856,63 €   |
| P-83   | PAS4-7B07 | u  | <p>FI-07 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 165x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br/>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, dues reixes de ventilació incorporades intumescent EI 60 de 260x289mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br/>Resistència al foc: PORTA EI2.60-C5/RF60<br/>(VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)</p> | 830,22 €   |
| P-84   | PAS4-7BC2 | u  | <p>FE-02 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br/>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilació intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br/>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60<br/>(SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)</p>      | 774,50 €   |
| P-85   | PAS4-7BC3 | u  | <p>FE-03 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x300 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br/>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilació intumescent EI 60 de 310x300mm,</p>   | 1.083,30 € |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-86   | PAS4-7BCT | u  | <p>joc de maneta en una banda i barra antipànic interada en l'altra banda, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte</p> <p>Resistència al foc:<br/>                     PORTA EI.60-C5/RF60<br/>                     (MIL VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)</p> <p>FE-01 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 264x228 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.</p> <p>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilació intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte</p> <p>Resistència al foc:<br/>                     PORTA EI.60-C5/RF60<br/>                     (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)</p> | 1.261,49 € |
| P-87   | PAS4-7BD2 | u  | <p>FI-04 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 183x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Reixa de ventilació intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb:</p> <p>Joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte.</p> <p>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60<br/>                     (MIL VUIT-CENTS DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)</p>  | 1.819,36 € |
| P-88   | PAS4-7BD3 | u  | <p>FI-02 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 80 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.</p> <p>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.</p> <p>Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte</p> <p>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60<br/>                     (SET-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)</p>   | 790,73 €   |
| P-89   | PAS4-7BD5 | u  | <p>FI-05 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 260x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior</p>   | 2.002,42 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|-----------|----|---|----------|
| P-90   | PB13-61TX | m  | <p>de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Reixa de ventilació intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb:</p> <p>Joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte.</p> <p>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60<br/>                     (DOS MIL DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)</p> <p>Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva<br/>                     (CENT DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)</p> | 119,18 € |
| P-91   | PB1C-61TY | m  | <p>Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalte sintètic<br/>                     (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)</p>   | 26,29 €  |
| P-92   | PC16-5NMJ | m2 | <p>Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta<br/>                     (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)</p>  | 59,24 €  |
| P-93   | PD1A-F11A | m  | <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br/>                     (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)</p>  | 22,87 €  |
| P-94   | PD1A-F11H | m  | <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br/>                     (TRENTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)</p>  | 30,12 €  |
| P-95   | PD1A-F11I | m  | <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br/>                     (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)</p>   | 18,72 €  |
| P-96   | PD1A-F11J | m  | <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br/>                     (VINT EUROS)</p>   | 20,00 €  |
| P-97   | PD1A-F11K | m  | <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br/>                     (DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)</p>  | 18,03 €  |
| P-98   | PD35-8GKO | u  | <p>Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat<br/>                     (CENT DINOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>  | 119,78 € |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|------------|----|--|----------|
| P-99   | PD54-HAJI  | u  | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)  | 22,22 €  |
| P-100  | PD5H-VSMQ  | m  | Drenatge exterior de mur de contenció lilit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, per la posteriors impermeabilització. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)   | 25,49 €  |
| P-101  | PD5H-VSMR  | m  | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, lilit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV, capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS 2006 (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)  | 315,47 € |
| P-102  | PD5J-43CZ  | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) tipus ChovaADREN DD o equivalent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, segons UNE-EN ISO 604, i capacitat de drenatge 4,6 l/s.m), estesa sobre la superfície de fons de la llosa de fonaments (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)  | 6,89 €   |
| P-103  | PD781-WBP0 | m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre lilit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 43,45 €  |
| P-104  | PD781-WBP7 | m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre lilit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (TRENTA-QUATRE EUROS)                           | 34,00 €  |
| P-105  | PD785-78Q8 | m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre lilit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)  | 34,52 €  |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-106  | PE42-48R7 | m  | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 16,74 €    |
| P-107  | PE53-4UFF | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2-K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)   | 26,90 €    |
| P-108  | PED2-CTX2 | u  | Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 6 i COP aproximat de 6,3, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 3,417 kW i en calor 4,048 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col·locada (NOU MIL SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)  | 9.723,62 € |
| P-109  | PEG6-5ZQV | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada (DOS MIL CINC-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 2.501,63 € |
| P-110  | PEK6-FHZW | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)  | 185,97 €   |
| P-111  | PEK6-F100 | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes (CENT NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)  | 197,59 €   |
| P-112  | PEM4-TD01 | u  | Recuperador entàlpic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Inclou bateria de fred i calor amb una potència de 9,12kW i 11,72 kW respectivament, amb alimentació monofàsica de 240 V i 480 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat. (CINC MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)  | 5.530,94 € |
| P-113  | PEM6-B66K | u  | Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dbA, muntat en el conducte (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)  | 125,47 €   |
| P-114  | PEV7-H9VQ | u  | Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvules tèrmicas amb servomotor de senyal de 0-10 V, per a sistemes de 2 o 4 tubs, instal·lat i connectat (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)  | 204,70 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU    |
|--------|-----------|----|---|---------|
| P-115  | PF1C-DTON | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)  | 14,14 € |
| P-116  | PF1C-DTOO | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)  | 17,23 € |
| P-117  | PF1C-DTOP | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)  | 23,84 € |
| P-118  | PF1C-DTOQ | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)  | 29,26 € |
| P-119  | PF1C-DTOT | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)   | 61,87 € |
| P-120  | PF22-AIHI | m  | Tub d'acer E190 galvanitzat amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10305-3, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)   | 14,83 € |
| P-121  | PF51-6RXG | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)  | 12,70 € |
| P-122  | PF51-6RXH | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)   | 28,01 € |
| P-123  | PF91-76MW | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)  | 7,08 €  |
| P-124  | PF91-76OC | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)   | 4,60 €  |
| P-125  | PFB3-W7FE | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat alt, sense presència d'estrebada (TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 13,09 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU    |
|--------|-----------|----|---|---------|
| P-126  | PFC0-4HYE | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)   | 3,99 €  |
| P-127  | PFC0-4IOU | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)  | 5,08 €  |
| P-128  | PFC0-4IOX | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)   | 7,05 €  |
| P-129  | PFC0-4I10 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)   | 9,95 €  |
| P-130  | PFC0-4I13 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)  | 13,87 € |
| P-131  | PFQ0-3KB5 | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)       | 6,76 €  |
| P-132  | PFQ0-3KEA | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)       | 10,96 € |
| P-133  | PFQ0-3KEP | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 8,54 €  |
| P-134  | PFQ0-3KEQ | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)          | 9,60 €  |
| P-135  | PFQ0-3KER | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)       | 10,25 € |
| P-136  | PFQ0-3KES | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)     | 10,83 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-137  | PG04-TD01 | u  | Quadre general de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament<br>(QUATRE MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)  | 4.175,17 € |
| P-138  | PG04-TD02 | u  | Quadre secundari de maquinària de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament<br>(MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)   | 1.645,91 € |
| P-139  | PG04-TD03 | u  | Quadre secundari Ascensor de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament<br>(MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)  | 1.098,48 € |
| P-140  | PG04-TD04 | u  | Quadre secundari Muntacàrregues de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema.<br>En perfecte estat de funcionament<br>(MIL TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)   | 1.313,61 € |
| P-141  | PG13-E30P | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada<br>(DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)   | 12,14 €    |
| P-142  | PG19-DGH1 | u  | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, en format modular, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment<br>(TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)   | 366,32 €   |
| P-143  | PG1D-H9VR | u  | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment<br>(CINC-CENTS DINOEUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 519,67 €   |
| P-144  | PG1D-H9VS | u  | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment<br>(SET-CENTS QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)    | 704,16 €   |
| P-145  | PG2J-4BRJ | m  | Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport<br>(QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)  | 40,26 €    |
| P-146  | PG2N-EUGN | 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, muntat com a canalització soterrada<br>(SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)   | 7,31 €     |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU   |
|--------|-----------|----|--|--------|
| P-147  | PG2N-EUI3 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort<br>(DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)            | 2,06 € |
| P-148  | PG2N-EUI5 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort<br>(UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)     | 1,76 € |
| P-149  | PG2N-EUI8 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 3,85 € |
| P-150  | PG2N-EUIA | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort<br>(TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)        | 3,13 € |
| P-151  | PG2P-6T00 | 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<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)  | 4,81 € |
| P-152  | PG2P-6T02 | 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<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)  | 5,99 € |
| P-153  | PG2P-6T07 | 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<br>(TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)  | 3,14 € |
| P-154  | PG2P-6T08 | m  | Tub rígid de PVC, de 20 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<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)  | 3,52 € |
| P-155  | PG2P-6T0X | m  | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)   | 4,37 € |
| P-156  | PG2P-6T1C | m  | Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada<br>(SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)   | 7,21 € |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU    |
|--------|-----------|----|--|---------|
| P-157  | PG33-E68U | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                    | 7,07 €  |
| P-158  | PG33-E69A | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                   | 27,78 € |
| P-159  | PG33-E6CW | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)                                  | 4,02 €  |
| P-160  | PG33-E6GL | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                               | 2,70 €  |
| P-161  | PG33-E6HS | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                     | 4,95 €  |
| P-162  | PG33-E6HY | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                       | 12,86 € |
| P-163  | PG33-E6I1 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DISSET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                   | 17,84 € |
| P-164  | PG35-HIIT | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 1,29 €  |
| P-165  | PG35-HIKY | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)        | 1,10 €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|-----------|----|--|----------|
| P-166  | PG65-483R | u  | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)  | 2,67 €   |
| P-167  | PG69-61UO | u  | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm <sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (CENT SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 107,44 € |
| P-168  | PG6A-61UN | u  | Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm <sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (CENT SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)  | 107,40 € |
| P-169  | PG6E-76RD | u  | Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 10,84 €  |
| P-170  | PG6S-486N | u  | Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb tapa, preu alt, encastada (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 13,74 €  |
| P-171  | PG70-78AJ | u  | Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)   | 53,60 €  |
| P-172  | PGD5-61UP | u  | Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriments de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> de secció (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)   | 229,13 € |
| P-173  | PH13-TD01 | u  | Lluminària de superfície per suspendre model Lamptub 60 de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb secció circular de 60mm i longitud de 1680mm, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color 3000K amb CRI90. Equip electrònic DALI incorporat a la caixa del floró. Amb un grau de protecció IP40, IK07. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 194,43 € |
| P-174  | PH21-AZOU | u  | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)   | 138,80 € |
| P-175  | PH54-AJIK | u  | Llum d'emergència no permanent 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 370 a 400 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada encastat (CENT DISSET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)   | 117,39 € |
| P-176  | PHN0-6U2D | u  | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)   | 74,36 €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|------------|----|---|----------|
| P-177  | PJ117-3BM6 | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, raconer, de costat >= 38 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals<br>(CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)  | 178,88 € |
| P-178  | PJ11C-3CX7 | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model copacte tipus "THE GAP SQUARE" o similar<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)  | 254,28 € |
| P-179  | PJ210-3YJB | u  | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"<br>(CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 109,84 € |
| P-180  | PJ215-3CRY | u  | Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)  | 25,42 €  |
| P-181  | PJ21C-3SHZ | u  | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"<br>(VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)  | 82,83 €  |
| P-182  | PJ34-3FPA  | u  | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un síf de PVC<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)  | 24,14 €  |
| P-183  | PJ38-3EGG  | u  | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un síf de PVC<br>(TRETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)  | 13,42 €  |
| P-184  | PJ40-HA27  | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)  | 32,60 €  |
| P-185  | PJ40-HA2A  | u  | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)  | 24,65 €  |
| P-186  | PJA8-3HXX  | u  | Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat<br>(CENT NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                  | 197,70 € |
| P-187  | PJM1-H9XR  | u  | Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur<br>(CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)  | 152,91 € |
| P-188  | PJM45-MABI | u  | Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat<br>(TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 351,06 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|-----------|----|---|-------------|
| P-189  | PLD0-3Y9I | u  | MUNTAÇÀRREGUES Enier Lifts. Càrregues de fins a 5.000 kg, Central hidràulica amb conjunt monoblock de comandament amb vàlvula de descens manual, Velocitat normalitzada d'elevació de 0,10 a 0,15 m/s, cilindres hidràulics amb vàtec d'acer rectificat, vàlvula paracaigueds i autonivellació de parada, maniobra a 48 V amb pulsador de parada d'emergència i temporitzador contra averies de final de carrera, plataforma de terra de xapa antilliscant, sense sala de màquines Model: MPHD 5000 Recorregut màxim: 13.700mm Motor: 15-20CV Buit: 5,06 x 3,08 m Fossat: 550mm<br>(VINT-I-SIS MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 26.575,84 € |
| P-190  | PM11-3847 | u  | Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret<br>(VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)  | 818,25 €    |
| P-191  | PM15-4ICY | u  | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)   | 48,88 €     |
| P-192  | PM17-386U | u  | Pulsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment<br>(CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)   | 123,72 €    |
| P-193  | PM18-385R | u  | Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitó, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior<br>(CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)  | 50,25 €     |
| P-194  | PM18-3865 | u  | Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitó, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)   | 56,15 €     |
| P-195  | PM20-DG3Z | u  | Boca de incendios equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta de acero inoxidable, incuida BIE (debanadora de alimentación axial abatible,manguera de 20 m y lanza ), para colocar empotrada, incluido parte proporcional de accesorios y todo el pequeño material auxiliar de conexión y montaje<br>(TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)   | 380,18 €    |
| P-196  | PM21-387G | u  | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre i muntat en canonada<br>(QUINZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)  | 15,13 €     |
| P-197  | PM23-H86Q | u  | Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en peric soterrat<br>(DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)  | 287,78 €    |
| P-198  | PM24-3889 | u  | Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3" de diàmetre, muntada<br>(NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 983,64 €    |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 23

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU       |
|--------|-----------|----|--|------------|
| P-199  | PM32-DZ3K | u  | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)   | 87,43 €    |
| P-200  | PM32-DZ3N | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment<br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)   | 121,18 €   |
| P-201  | PM40-H8TA | u  | Bateria de 4 botelles de 45 kg cada una de capacitat de càrrega, per a gas tipus FM200 o equivalent, amb col·lector i dispositius d'accionament manual i automàtic, col·locada i connectada<br>(QUATRE MIL SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)  | 4.761,56 € |
| P-202  | PM41-H8TK | kg | Gas tipus FM200 o equivalent per a extinció d'incendis<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)  | 34,45 €    |
| P-203  | PM42-H8T5 | u  | Difusor cromat per a gas tipus FM-200 o equivalent, d'1,25" de D, instal·lat<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)   | 26,99 €    |
| P-204  | PMS0-6Z7U | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical<br>(DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)  | 10,92 €    |
| P-205  | PMS0-6Z7V | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical<br>(DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)   | 10,92 €    |
| P-206  | PMS0-6Z80 | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical<br>(QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)   | 15,93 €    |
| P-207  | PN32-AX5P | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada<br>(CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 50,22 €    |
| P-208  | PN32-AX9M | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)                | 25,24 €    |
| P-209  | PN32-AX9N | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment<br>(VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                | 27,58 €    |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 24

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|-----------|----|---|-------------|
| P-210  | PN32-AX9O | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment<br>(TRENTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)   | 30,73 €     |
| P-211  | PN32-AX9P | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)   | 38,79 €     |
| P-212  | PN32-AX9Q | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)   | 44,45 €     |
| P-213  | PN84-DAFE | u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada<br>(TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)  | 368,56 €    |
| P-214  | PNE1-764G | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada<br>(NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)  | 92,36 €     |
| P-215  | PNP0-TD01 | u  | Estació de bombament pluvials general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 610 litres i dues bombes monofàsiques.Inlcou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART.<br>Model Sanifos 610SLC o equivalent.<br><br>(QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 4.646,64 €  |
| P-216  | PNP0-TD02 | u  | Estació de bombament fecals general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques.Inlcou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART.<br>Model Sanifos 280 o equivalent.<br><br>(TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)  | 3.384,64 €  |
| P-217  | PNX4-TD01 | u  | Dipòsit soterrat de 24 m3 realitzat en polièster reforçat amb fibra de vidre, amb grup de bombament incorporat amb les següents característiques:<br>- Dipòsit fabricat amb polièster reforçat amb fibra de vidre.<br>- Sistema hidràulic i vàlvules marcadades segons normativa UNE-EN 12845.<br>- Desguassos canalitzats a un sol punt.<br>- Sortides del dipòsit:<br>Impulsió embridada DN65 PN16.<br>Omplit embridada DN40 PN16.<br>Desguàs embridada DN80 PN16..<br>Boca d'home per a habitatacle de grup de bombament i accés a dipòsit<br>Grup AFU GS 32-250/15 EX (Sèrie AQUAFIRE) segons UNE 23500:2012 compost per: | 14.989,41 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 25

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU       |
|--------|-----------|----|--|------------|
|        |           |    | - Bomba Jockey CVM A/15, 1,5 CV a 2.850 rpm. 400 V. 50Hz. (Cabal 1,8 m3/h / Alçada 75 m.c.a.)<br>- Bombes principal elèctrica GS 40-250/15. Motor 20 CV a 2.900 rpm. 3x400 V, 50 Hz. (Cabal 24,0 m3/h/ Alçada 70 m.c.a. / P. UNEIX sobrecàrrega (140, 70) Q=33,6 m3/h.)<br>- Calderí de membrana 20 litres a 10 Kg/cm2.<br>- Col·lector DN65 amb vàlvules.<br>- Caudalímetre 2 1/2" rang 54 m3/h   |            |
|        |           |    | (CATORZE MIL NOU-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)   |            |
| P-218  | PP44-6657 | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)  | 1,78 €     |
| P-219  | PP45-667R | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/externo, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 2,37 €     |
| P-220  | PP71-7AYX | u  | Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçada x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (MIL SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)   | 1.064,89 € |
| P-221  | PP7H-784B | u  | Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)  | 21,59 €    |
| P-222  | PR36-8RVD | m3 | Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals per acabat de coberta (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)   | 110,23 €   |
| P-223  | PY07-614E | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'electricitat del projecte. (3%) (MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)  | 1.950,00 € |
| P-224  | PY07-614F | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de lampisteria del projecte. (5%) (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)   | 350,00 €   |
| P-225  | PY07-614I | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de contra-incendis del projecte. (3%) (MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS)   | 1.680,00 € |
| P-226  | PY07-614L | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'enllumenat del projecte. (2%) (CINC-CENTS EUROS)   | 500,00 €   |
| P-227  | PY07-614T | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de sanejament del projecte. (5%) (TRES MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS)  | 3.690,00 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-228  | PY07-614V | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de ventilació i climatització. (2%) (MIL CINC-CENTS EUROS)        | 1.500,00 € |
| P-229  | PY07-61TL | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de telecomunicacions del projecte. (3%) (CENT SETANTA-CINC EUROS) | 175,00 €   |
| P-230  | XPAUTD01  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Municipal d'aigua (DOS MIL EUROS)           | 2.000,00 € |
| P-231  | XPAUTD02  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Elèctrica (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)       | 3.500,00 € |
| P-232  | XPAUTD03  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de Telecomunicacions (DOS MIL EUROS)        | 2.000,00 € |
| P-233  | XPAUTD04  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de clavagueram (MIL CINC-CENTS EUROS)       | 1.500,00 € |
| P-234  | XPAUTD10  | u  | Partida Alçada a justificar per a la legalització elèctrica de la instal·lació (TRES MIL EUROS)                           | 3.000,00 € |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|----------|----|--|-------------|
| P-1    | EEK1TD01 | u  | Boca d'extracció de DN100 mm, per a fixació mitjançant clips a fals sostre. Amb acabat blanc. Inclous tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Soler&Palau, model ECOAIR HLC.   | 99,71 €     |
|        | BEK1TD01 | u  | Boca d'extracció de DN100 mm, per a fixació mitjançant clips a fals sostre. Amb acabat blanc. Inclous tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Soler&Palau, model ECOAIR HLC.   | 86,04000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 13,67000 €  |
| P-2    | EEK1TD22 | u  | Suministre i col·locació de reixa amb aletes fixes paral·leles amb la direcció major, de 800x300 mm, de secció per a col·locació a façana. Incluits tots els treballs necessaris per a la finalització de la partida. Model DMT de la marca Madel o equivalent.  | 172,14 €    |
|        | BEK1TD22 | u  | Suministre i col·locació de reixa amb aletes fixes paral·leles amb la direcció major, de 1800x600 mm, de secció per a col·locació a façana. Incluits tots els treballs necessaris per a la finalització de la partida. Model DMT de la marca Madel o equivalent.   | 158,47000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 13,67000 €  |
| P-3    | EEK2TD05 | u  | Reixeta lineals en alumini, de 500x150 mm, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major (cota L). Reixetes de marc reduït a 12 mm per afavorir la integració arquitectònica del producte. Reixeta amb angles de rematada i aletes fixes a 0°. Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre. Punt de funcionament: 366 m3/h amb un nivell sonor de 32 dB. Inclòs material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT-MINI+SP. | 50,61 €     |
|        | BEK2TD05 | u  | Reixeta lineals en alumini, de 600x100 mm, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major (cota L). Reixetes de marc reduït a 12 mm per afavorir la integració arquitectònica del producte. Reixeta amb angles de rematada i aletes fixes a 0°. Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre. Punt de funcionament: 366 m3/h amb un nivell sonor de 32 dB. Inclòs material auxiliar de muntatge, totalment instal·lat i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT-MINI+SP. | 36,94000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 13,67000 €  |
| P-4    | EEK2TD20 | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 300x100 mm, per a 180 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 300 x 100  | 42,40 €     |
|        | BEK2TD20 | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 400x100 mm, per a 180 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 400 x 100  | 28,72800 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 13,67200 €  |
| P-5    | EEK2TD21 | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 200x100 mm, per a 100 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 200 x 100  | 37,61 €     |
|        | BEK2TD20 | u  | Reixeta lineal d'impulsió, amb aletes verticals i horitzontals, d'alumini anoditzat, de 400x100 mm, per a 180 m³/h de cabal, per a fixació a conducte metàl·lic, amb regulació de cabal, incloent tot el material auxiliar de muntatge, totalment instal·lada i en perfecte funcionament. Marca MADEL, model LMT+SP 400 x 100  | 23,94000 €  |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|------------|----|--|----------------|
|        |            |    | Altres conceptes   | 13,67000 €     |
| P-6    | P060-02PA  | PA | Pressupost del Pla de control de qualitat, de totes les partides contemplades en el mateix   | 19.088,77 €    |
|        |            |    | Sense descomposició  | 19.088,77000 € |
| P-7    | P060-0ESS  | PA | Pressupost de l'Estudi Seguretat i Salut, de totes les partides contemplades en el mateix  | 30.533,55 €    |
|        |            |    | Sense descomposició  | 30.533,55000 € |
| P-8    | P185-HPDB  | u  | Jornada d'implantació i treballs previs, comprovació de l'existència d'instal·lacions ocultes, verificació general de l'àmbit d'actuació i de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris | 546,63 €       |
|        | B125-HR3S  | u  | Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necessaris  | 546,63000 €    |
|        |            |    | Altres conceptes   | 0,00000 €      |
| P-9    | P221B-EL6  | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor   | 69,93 €        |
|        |            |    | Altres conceptes   | 69,93000 €     |
| P-10   | P221F-A8IG | m3 | Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió  | 2,10 €         |
|        |            |    | Altres conceptes   | 2,10000 €      |
| P-11   | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària   | 1,72 €         |
|        |            |    | Altres conceptes   | 1,72000 €      |
| P-12   | P2253-547A | m3 | Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim   | 56,56 €        |
|        | B03J-0K8P  | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drenis  | 55,20020 €     |
|        |            |    | Altres conceptes   | 1,35980 €      |
| P-13   | P2257-54A  | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95% del PM   | 5,30 €         |
|        |            |    | Altres conceptes   | 5,30000 €      |
| P-14   | P2259-548J | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM  | 1,18 €         |
|        |            |    | Altres conceptes   | 1,18000 €      |
| P-15   | P22D1-DGO  | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió  | 2,04 €         |
|        |            |    | Altres conceptes   | 2,04000 €      |
| P-16   | P2R3-HIGD  | m3 | Transport de terres no contaminades i de residus de la construcció a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, inclòs taxes de l'abocador autoritzat  | 9,65 €         |
|        | B2RB-HFVL  | t  | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME   | 2,50000 €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 7,15000 €      |
| P-17   | P3C0-3D8E  | kg | Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2   | 1,59 €         |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|------------|----|---|-----------------|
|        | B0AM-078F  | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,01030 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,57970 €       |
| P-18   | P3C5-I7PV  | m3 | Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, acabat remolinat mecànic, inclòs pp de juntes   | <b>130,65</b> € |
|        | B06F2-I14N | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6  | 103,73000 €     |
|        |            |    | Altres conceptes  | 26,92000 €      |
| P-19   | P3Z3-I2J2  | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió   | <b>13,02</b> €  |
|        | B068-I24S  | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades   | 8,92500 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 4,09500 €       |
| P-20   | P442-DFZP  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i inclòs pp de plaques d'ancoratge de recolçament, taladres i connectors de M12 amb resines HILTI HIT HY 200 + HIT -V, inclòs formació de perforació i de morter autonivellant d'alta resistència, així com femelles, contrafemelles i volanderes | <b>2,12</b> €   |
|        | B44Z-0LY7  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant   | 1,51000 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 0,61000 €       |
| P-21   | P442-DG05  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols   | <b>2,23</b> €   |
|        | B44Z-0M10  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant   | 1,75000 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 0,48000 €       |
| P-22   | P4514-W9A  | m3 | Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3  | <b>574,04</b> € |
|        |            |    | Altres conceptes  | 574,04000 €     |
| P-23   | P4520-JNKI | m3 | Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba   | <b>127,91</b> € |
|        | B06F2-I62A | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6  | 102,73200 €     |
|        |            |    | Altres conceptes  | 25,17800 €      |
| P-24   | P4531-LMTZ | m3 | Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3   | <b>600,20</b> € |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|------------|----|---|-----------------|
|        |            |    | Altres conceptes  | 600,20000 €     |
| P-25   | P4537-IMS1 | m3 | Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba   | <b>134,38</b> € |
|        | B06F2-I29Z | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6   | 103,76100 €     |
|        |            |    | Altres conceptes  | 30,61900 €      |
| P-26   | P4599-I9W9 | m3 | Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot  | <b>133,86</b> € |
|        | B06F2-I5H1 | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6   | 107,40450 €     |
|        |            |    | Altres conceptes  | 26,45550 €      |
| P-27   | P45C1-I17I | m3 | Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba  | <b>119,48</b> € |
|        | B06F2-I2IH | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6  | 99,79680 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 19,68320 €      |
| P-28   | P45C6-PQG  | m2 | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2  | <b>196,41</b> € |
|        |            |    | Altres conceptes  | 196,41000 €     |
| P-29   | P45G1-I2ES | ml | Construcció de mòdul fabricat in situ per a safareig, de 400 cm de llargada i per una alçada total de 85 cm, formació de parets formigonades, superfície horitzontal de bancada també formigonada, i peça prefabricada de formigó amb fibres i acabat lliscat, apte per a ús d'aigua, inclou formació de pendents, punts de desguàs, peto lateral en tot el perímetre, tot segons detalls i especificacions de projecte, inclou tots els materials necessaris per a la seva construcció | <b>617,42</b> € |
|        | B06F2-I05Y | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6  | 151,90500 €     |
|        |            |    | Altres conceptes  | 465,51500 €     |
| P-30   | P4B3-FJX5  | kg | Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2   | <b>1,68</b> €   |
|        | B0AM-078F  | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,01818 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,66182 €       |
| P-31   | P4B8-D6QK  | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2  | <b>1,72</b> €   |
|        | B0AM-078F  | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,02424 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,69576 €       |
| P-32   | P4BC-43MU  | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2  | <b>1,72</b> €   |
|        | B0AM-078F  | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,02424 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,69576 €       |



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|------------|----|---|-----------------|
| P-33   | P4BI-D9P6  | kg | Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                 | <b>1,68</b> €   |
|        | B0AM-078F  | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm  | 0,02020 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,65980 €       |
| P-34   | P4C3-4SK6  | ml | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló  | <b>102,29</b> € |
|        | B0AK-07AS  | kg | Clau acer   | 0,07712 €       |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,55002 €       |
|        | B0D62-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos  | 84,66000 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 17,00286 €      |
| P-35   | P4D6-3UFV  | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m        | <b>42,23</b> €  |
|        | B0AK-07AS  | kg | Clau acer   | 0,27176 €       |
|        | B0AM-078G  | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm  | 0,36600 €       |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,52756 €       |
|        | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi  | 1,16688 €       |
|        | B0D62-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos  | 0,85253 €       |
|        | B0D70-0CER | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos  | 4,48500 €       |
|        | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant  | 0,21520 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 34,34507 €      |
| P-36   | P4DC-3UY5  | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist     | <b>44,24</b> €  |
|        | B0D62-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos  | 0,42640 €       |
|        | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi  | 0,77792 €       |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,43560 €       |
|        | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant  | 0,16140 €       |
|        | B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús   | 13,40900 €      |
|        | B0AK-07AS  | kg | Clau acer   | 0,18232 €       |
|        | B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos   | 2,13400 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 26,71336 €      |
| P-37   | P4DG-3XPN  | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m | <b>20,77</b> €  |
|        | B0AK-07AS  | kg | Clau acer   | 0,17320 €       |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,91960 €       |
|        | B0D62-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos  | 0,28418 €       |
|        | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos  | 0,11842 €       |
|        | B0D80-0CNW | m2 | Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos  | 1,46390 €       |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|------------|----|---|-----------------|
|        | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant  | 0,21520 €       |
|        | B0DZ5-0F6R | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm   | 0,52000 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 17,07550 €      |
| P-38   | P4E4-5NRQ  | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes | <b>40,92</b> €  |
|        |            |    | Altres conceptes  | 40,92000 €      |
| P-39   | P4E4-5NRV  | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb 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, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes | <b>55,02</b> €  |
|        |            |    | Altres conceptes  | 55,02000 €      |
| P-40   | P4G3-49MH  | m3 | Paredat de gruix variable de pedra calcària, de dues cares vistes assentada en sec  | <b>207,77</b> € |
|        | B042-064K  | m3 | Pedra calcària per a maçoneria  | 56,60200 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 151,16800 €     |
| P-41   | P4L4-M156  | m2 | Formació de sostre 150.6 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 15 cm d'alçària de 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 608 mm2, més l'acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra   | <b>62,93</b> €  |
|        |            |    | Altres conceptes  | 62,93000 €      |
| P-42   | P4L4-M204  | m2 | Formació de sostre 200.4 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó ranurat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 512 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra   | <b>77,97</b> €  |
|        |            |    | Altres conceptes  | 77,97000 €      |
| P-43   | P4L4-M207  | m2 | Formació de sostre 200.7 cm (foc) amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 800 mm2,  | <b>76,82</b> €  |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|------------|-----|--|----------------|
|        |            |     | més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,10 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra   |                |
|        |            |     | Altres conceptes   | 76,82000 €     |
| P-44   | P4L4-M209  | m2  | Formació de sostre 200.9 cm amb lloses alveolars ranurada de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, armat amb cable pretesat de qualitat Y1860, amb una secció mínima d'armat inferior ha de ser igual o major a 1008 mm2, més acer B500T en malles electrosoldades de 25x25, 5 i 5 mm de diàmetre, i una quantia de 0,1 m3/m2, de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot més tapes per tapar els forats de la placa, el formigó de la placa ha de ser 45 MPa, inclou mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació en obra | <b>88,12 €</b> |
|        |            |     | Altres conceptes   | 88,12000 €     |
| P-45   | P4Z4-3HF4  | dm3 | Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment   | <b>0,22 €</b>  |
|        |            |     | Altres conceptes   | 0,22000 €      |
| P-46   | P4Z6-6YXL  | u   | Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella   | <b>14,14 €</b> |
|        | B0AN-07J4  | u   | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella  | 8,53000 €      |
|        |            |     | Altres conceptes   | 5,61000 €      |
| P-47   | P510-38DT  | m2  | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir  | <b>4,28 €</b>  |
|        | B038-05NU  | t   | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm  | 1,94893 €      |
|        |            |     | Altres conceptes   | 2,33107 €      |
| P-48   | P531-9RSI  | m2  | Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%, inclòs pp d'estructura de suport, de remats laterals, fixacions mecàniques, etc   | <b>55,25 €</b> |
|        | B0A5-06VX  | u   | Cargol autoroscant amb volandera   | 1,36000 €      |
|        | B0CH1-1GAS | m2  | Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior perforada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes   | 46,11600 €     |
|        |            |     | Altres conceptes   | 7,77400 €      |
| P-49   | P5Z15-4Z2X | m2  | Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat, inclou pp de formació de mitja canya en tot el perímetre i encontres amb paraments verticals  | <b>13,25 €</b> |
|        |            |     | Altres conceptes   | 13,25000 €     |
| P-50   | P5ZF7-H95Y | u   | Gàrgola d'acer inoxidable amb silueta retallada, de 80 mm de diàmetre, inclòs pp de formació de forat en mur de formigó, tot segons detalls i especificacions projecte   | <b>85,05 €</b> |
|        | B4R0-0LRR  | kg  | Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller   | 46,20000 €     |
|        |            |     | Altres conceptes   | 38,85000 €     |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|-----------|----|--|----------------|
| P-51   | P61A0-5RM | m2 | Tancament de dues cares vistes d'un full de paret de 15 cm de gruix, de bloc de morter d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, amb doble cambra, col·locat amb morter ciment 1:6, amb armadura prefabricada en gelosia d'acer amb recobriments epoxi cada tres junts horitzontals. C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006, per a deixar vist   | <b>30,43 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes   | 30,43000 €     |
| P-52   | P61B0-45H | m2 | Envà per a divisòria de gruix 7 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a deixar vist, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2   | <b>20,00 €</b> |
|        | B07L-1PYD | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (T) segons norma UNE-EN 998-2, amb additiu retenidor d'aigua  | 0,06740 €      |
|        | B0E1-0E6W | u  | Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir   | 12,65664 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 7,27596 €      |
| P-53   | P6A5-HKGQ | 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 o muntants d'acer laminat i galvanitzat en calent, en forma de H, col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars   | <b>32,22 €</b> |
|        | B6A0-0KNW | u  | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m   | 3,59040 €      |
|        | B6A0-0KNT | u  | Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m  | 2,58821 €      |
|        | B0AI-07BD | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla   | 4,69500 €      |
|        | B079-06TC | kg | Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres  | 4,76520 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 16,58119 €     |
| P-54   | P786-H3OK | m2 | Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliurea, tipus PRENOPOL PUR de la casa IMREPOL SL o equivalent, de dos components d'alta reactivitat, de 1,5 mm de gruix, duresa Shore D a 45, resistència a tracció 20 MPa, allargament 300% i resistència a l'esquinçament 73.9 Nmm, col·locades amb projecció en calent, inclòs emprimació d'ancoratge de poliuretà de dos components de baixa viscositat tipus Prenoprimer PU o equivalent | <b>15,77 €</b> |
|        | B896-HYDZ | kg | Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors   | 4,54200 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 11,22800 €     |
| P-55   | P791-8A6Z | m2 | Impermeabilització exterior de mur de contenció de > 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006   | <b>14,59 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes   | 14,59000 €     |
| P-56   | P7B1-6Q33 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir   | <b>3,61 €</b>  |
|        | B7B1-0KPN | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2   | 2,45300 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 1,15700 €      |
| P-57   | P7B1-6Q35 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir   | <b>2,53 €</b>  |
|        | B7B1-0KPY | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2   | 1,37500 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 1,15500 €      |



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU           |
|--------|------------|----|---|----------------|
| P-58   | P7B1-6Q3C  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir  | <b>3,99</b> €  |
|        | B7B1-0KPS  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit, lligat tèrmicament de 275 a 300 g/m2  | 2,82700 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,16300 €      |
| P-59   | P7B1-6Q4Y  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament   | <b>3,76</b> €  |
|        | B7B1-0KPQ  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit, lligat tèrmicament de 250 a 275 g/m2  | 2,59600 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,16400 €      |
| P-60   | P7B1-6Q4Z  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir, antipunxonament   | <b>4,17</b> €  |
|        | B7B1-0KPT  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit, lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2  | 3,01400 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,15600 €      |
| P-61   | P7B2-5RJ8  | m2 | Làmina separadora de poliètilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, però si entre ella amb cinta autoadhesiva  | <b>1,22</b> €  |
|        | B775-0KR5  | m2 | Vel de poliètilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2  | 0,35200 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 0,86800 €      |
| P-62   | P7C25-DCM  | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb morter adhesiu, inclòs pp de perfil de xapa curvada, per a acabament i protecció de panells, tot segons detalls i especificacions projecte  | <b>12,10</b> € |
|        | B7C25-1827 | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa  | 9,57600 €      |
|        | B094-06TJ  | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004   | 0,22050 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 2,30350 €      |
| P-63   | P7C25-DD7  | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir, tipus URSA XPS F N-III L "URSA IBERICA AISLANTES" o equivalent   | <b>10,84</b> € |
|        | B7C25-182G | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa  | 9,11400 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,72600 €      |
| P-64   | P7C25-DD7  | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.765 i 1,622 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir   | <b>10,77</b> € |
|        | B7C25-1861 | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.765 i 1,622 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa  | 9,04050 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,72950 €      |
| P-65   | P7R1-HF00  | m2 | Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 30/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament vertical, o fixada mecànicament, tipus POLITABER POL PY 30 o equivalent, inclòs pp de cavalcaments, reforços i encontres especials | <b>23,23</b> € |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU           |
|--------|------------|----|---|----------------|
|        | B7Z0-13F3  | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED  | 0,28500 €      |
|        | B712-HFYQ  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s  | 8,44580 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 14,49920 €     |
| P-66   | P7R1-HK7K  | m2 | Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada adherida en calent sobre parament horitzontal-vertical, tipus POLITABER COMBI 48 o equivalent, inclòs pp de reforçaments, cavalcaments i encontres especials | <b>25,83</b> € |
|        | B7Z0-13F3  | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED  | 0,28500 €      |
|        | B712-HIW7  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s  | 11,04730 €     |
|        |            |    | Altres conceptes  | 14,49770 €     |
| P-67   | P811-3FFF  | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat  | <b>17,85</b> € |
|        |            |    | Altres conceptes  | 17,85000 €     |
| P-68   | P822-306B  | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat o brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, de 10 cm x 10 cm, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888), de la casa VIVES o equivalent   | <b>31,00</b> € |
|        | B053-1VF8  | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color   | 0,17340 €      |
|        | B0FG2-0GLL | m2 | Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)   | 13,27700 €     |
|        | B094-06TJ  | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004   | 1,71598 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 15,83362 €     |
| P-69   | P846-9JN9  | m2 | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4,5 m com a màxim, inclòs pp de registre homologat per a cel ras de pladur   | <b>33,48</b> € |
|        | B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat   | 1,95300 €      |
|        | B0CC0-21OS | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520  | 11,00040 €     |
|        | B7J1-0SL0  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat   | 0,07560 €      |
|        | B7J6-0GSL  | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix   | 0,64733 €      |
|        | B845-2L8P  | m2 | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg   | 4,69000 €      |
|        |            |    | Altres conceptes  | 15,11367 €     |
| P-70   | P891-4V8Q  | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat  | <b>4,82</b> €  |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU           |
|--------|-----------|----|---|----------------|
|        | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors   | 1,35650 €      |
|        | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora   | 0,67014 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,79336 €      |
| P-71   | P8B0-5Z7Y | m2 | Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes, i impermeable al diòxid de carboni, horitzontal, vertical i inclinat, tot a més de 3m d'alçada | <b>7,28 €</b>  |
|        | B8B0-2GSU | kg | Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat   | 3,98300 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 3,29700 €      |
| P-72   | P8B1-6073 | m2 | Hidrofugat de parament horitzontal exterior o interior, amb protector hidròfug incolora, aplicada amb una mà, i 0,2 kg/m2 de rendiment, a base de polímers orgànics de dispersió aquosa, repel·lent de l'aigua i la brutícia, apte per al formigó   | <b>5,38 €</b>  |
|        | B8B2-15TL | kg | Protector hidròfug  | 2,13435 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 3,24565 €      |
| P-73   | P924-DX78 | m2 | Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material  | <b>9,08 €</b>  |
|        | B03J-0K7X | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm  | 6,04580 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 3,03420 €      |
| P-74   | P941-AJFF | m2 | PV-02 Paviment tècnic amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 100 mm a 150 mm, llosetes de 50x50 cm i 5,0 cm de gruix de formigó, de color, textura i gra segons criteris de la DF, acabat superficial a decidir, aptes per a cambra refrigerada, tot segons detalls i especificacions de projecte      | <b>74,55 €</b> |
|        | B950-2I7W | m2 | Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics, per a una alçària de 100 a 150 mm, llosetes de 50x50 cm i 5 cm de gruix,  | 19,50000 €     |
|        | B9F2-1GFH | m2 | Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu superior   | 34,28000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 20,77000 €     |
| P-75   | P9G0-51BK | m2 | Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris   | <b>1,41 €</b>  |
|        | B9G3-0HRV | t  | Pols de quars color gris  | 0,40020 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 1,00980 €      |
| P-76   | P9G6-4XML | ml | Graonat amb paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, inclòs petja i contrapetja   | <b>14,09 €</b> |
|        | B0B8-107Q | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080  | 1,93200 €      |
|        | B06E-10AP | m3 | Formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E   | 6,41288 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 5,74512 €      |
| P-77   | P9G6-4XOR | m2 | Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada,  | <b>14,09 €</b> |
|        | B0B8-107Q | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080  | 1,93200 €      |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU              |
|--------|-----------|----|---|-------------------|
|        | B06E-10AP | m3 | Formigó HA-30/P / 10 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E   | 6,41288 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 5,74512 €         |
| P-78   | P9VF-I3LC | m  | Formació d'esglaó amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, inclòs pp de lliscat superficial i espolvorejat amb pols de quars, tot segons detalls projecte   | <b>40,14 €</b>    |
|        | B056-06J5 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs   | 0,15000 €         |
|        | B069-2A9N | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm   | 2,04876 €         |
|        | B0AK-07AS | kg | Clau acer   | 0,51600 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 37,42524 €        |
| P-79   | PAD0-617L | ut | FE-04 Subministre i col·locació d'un conjunt de 4 portes batents, d'acer galvanitzat lacat, per a un buit d'obra de 352 x 278 cm, consistent en cada fulla fa 38 mm de gruix, i uns 73 cm d'amplada de fulla i uns 278 cm d'alçada, formada per una xapa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, plegada, ensamblada i montada, sobre marc d'acer galvanitzat tubular de 50x50mm i de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, marc de xapa plegada de 2 mm de gruix lacada de secció 80 x80 mm, inclòs frontisses soldades i rebló a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i poms de nylon color blanc. Es deixa una ranura d'1 cm a la part inferior i superior per a la ventilació, més les reixietes de ventilació formades amb lames en forma de Z i soldades, equipada amb joc de maneta interior i exterior, pany, bombí, tapetes, fixacions mecàniques, tot el conjunt lacat de color a decidir i tot segons detalls i especificacions projecte, col·locada i en correcte funcionament  | <b>1.245,02 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes  | 1.245,02000 €     |
| P-80   | PAR4-6NNG | m2 | FI-06 Porta plegable d'obertura ràpida vertical apilable tipus Novoferm Alsal o equivalent, de teixit de polièster revestit de PVC, de 3.5 a 4 m d'alçària màxima, amb reforços intermedis d'acer, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, amb armari elèctric, interruptor-pulsador i fotocèl·lula de seguretat, que penja d'una biga calaix superior i circula per guies laterals. L'estructura descrita anteriorment és autoportant i de acer galvanitzat. La lona s'eleva o baixa gràcies a l'acció d'un motor sobre un eix que incorpora uns tambors on es recullen les cintes que subjecten aquesta lona.<br>Cortina de lona:<br>• Fabricada en teixit de polièster amb revestiment de PVC per les dues cares.<br>• Pes: 900 gr/m2.<br>• Reacció al foc: Classificació M2.<br>• Inclou dues línies de espiells.<br>• Colors: Blanc 9016, groc 1003, taronja 2004, vermell 3002, blau 5015, blau 5002, verd 6026, gris 7038 i negre 9005.<br>Guies laterals i calaix superior:<br>• Fabricats en acer galvanitzat i lacat a Ral 7011. Proveïdes de juntes laterals.<br>Eix:<br>• Eix galvanitzat i proveït de tambors d'alumini per recollir les cintes.<br>• Suports d'eix en acer galvanitzat amb coixinets.<br>Seguretat<br>La porta ràpida apilable de Novoferm Alsal compleix la Normativa Europea EN13241-1. Incorpora de sèrie els següents elements de seguretat:<br>• Fotocèl·lula.<br>• Banda de seguretat inferior antiaxafament.<br>• Motor amb sistema paracaigudes.<br>• Franja inferior de lona en groc i negre.<br>Motor i quadre de maniobra:<br>La porta és accionada per un motor trifàsic amb sistema de paracaigudes integrat al seu engranatge i finals de carrera per encoder.<br>Quadre de control programable amb grau de protecció IP65. | <b>298,76 €</b>   |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|-----------|----|---|-------------|
|        | BAR4-1BSK | m2 | Mides obra (replantejar a obra mides exactes) 245 x 380 cm<br>Inclòs tots el petit material necessari per la seva correcta execució, inclou ferratges, fixacions, guies laterals, tapetes, ajustos, ajudes ram de paleta, conjunt complet i instal·lat segons detalls i prescripcions projecte i fabricant  | 279,42000 € |
|        |           |    | Altres conceptes  | 19,34000 €  |
| P-81   | PAS3-5RIH | ut | FI-01 Porta corredissa d'acer galvanitzat d'1 fulla, modelo Office Slide Andreu o silmilar amb obertura cap a l'interior, dimensions forat d'obra 86 x 286 cm, ample de pas mínim 800mm ESTRUCTURA Dues planxes d'acer galvanitzat de 0.6mm ensamblades sense soldadures, Guix de fulla: 38mm. Cambra interior: material aïllant d'alta densitat. SISTEMA DE TANCAMENT I ACCIONAMENT Pany de ganxo amb front níquel setinat embotida al cantell de la fulla. Tirador circular encastat níquel i condemna amb visor lliure/ocupat (=) pels dos costats. FUNCIONAMENT: Sistema lliscant compost per guia i carros amb regulació en alçada dels quals es penja la fulla. Topalls obertura i tancament + peça guia inferior en forma de "T". SISTEMA D'OBERTURA SIMULTÀNIA Al model Office Slide Doble Full hi ha l'opció d'instal·lar Sistema d'Obertura Simultània, per facilitar obertura i tancament. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior especial per a porta corredissa, pany, bombi, conjunt complet i acabat tot segons detalls i especificacions projecte.                                 | 939,19 €    |
|        | BAS2-0HRN | m2 | Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 30, per a un buit d'obra <= 3 m2   | 922,60700 € |
|        |           |    | Altres conceptes  | 16,58300 €  |
| P-82   | PAS4-7B03 | u  | FI-03 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 90 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte<br>Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60  | 856,63 €    |
|        |           |    | Altres conceptes  | 856,63000 € |
| P-83   | PAS4-7B07 | u  | FI-07 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 165x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, dues reixes de ventilacio incorporades intumescent EI 60 de 260x289mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistencia al foc: PORTA EI2.60-C5/RF60 | 830,22 €    |
|        |           |    | Altres conceptes  | 830,22000 € |
| P-84   | PAS4-7BC2 | u  | FE-02 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x290 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1,   | 774,50 €    |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU          |
|--------|-----------|----|---|---------------|
|        |           |    | fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60  | 774,50000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes  | 774,50000 €   |
| P-85   | PAS4-7BC3 | u  | FE-03 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 d'una fulla batent per a una llum d'obra de 100x300 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior o l'interior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta en una banda i barra antipànic interada en l'altra banda, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 | 1.083,30 €    |
|        |           |    | Altres conceptes  | 1.083,30000 € |
| P-86   | PAS4-7BCT | u  | FE-01 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60 de dues fulles batents per a una llum d'obra de 264x228 cm, preu alt, d'obertura cap a l'exterior, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Inclòs, reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 310x300mm, joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapajunts, conjunt complet i instal·lat tot segons detalls i descripcions projecte<br>Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60   | 1.261,49 €    |
|        |           |    | Altres conceptes  | 1.261,49000 € |
| P-87   | PAS4-7BD2 | u  | FI-04 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 183x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificacio requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulacio en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescopic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Reixa de ventilacio intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte.<br>Resistencia al foc: PORTA EI.60-C5/RF60   | 1.819,36 €    |



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU              |
|--------|-----------|-----|--|-------------------|
|        |           |     | Altres conceptes   | 1.819,36000 €     |
| P-88   | PAS4-7BD3 | u   | FI-02 Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x290 cm, preu alt, per un pas mínim de 80 cm d'amplada, Porta tallafoc batent amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent homologada segon UNE-EN1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida.<br>Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra.<br>Equipada amb: Joc de maneta interior i exterior, Pany, Bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, etc. tot segons detalls i especificacions projecte<br>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60 | <b>790,73 €</b>   |
|        |           |     | Altres conceptes   | 790,73000 €       |
| P-89   | PAS4-7BD5 | u   | FI-05 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 260x290 cm, preu alt, amb Frontissa Oculta i Tancaportes Ocult tipus ANDREU MEGA TURIA o equivalent, homologada segon UNE-EN 1634-1, fulla enrasada amb el marc per la banda de gir, de 63 mm de espessor, fabricada en xapa galvanitzada de 0,7 mm, amb cambra interior de llana de roca d'alta densitat i placa de guix segon especificacions d'assaig establides per la classificació requerida. Sistema sense frontisses de auto-regulació en obertura i tancament. Sistema de seguretat de porta mitjançant plec lateral integrat en la fulla que encaixa en els canals del marc. Marc telescòpic en una peça, realitzada en xapa galvanitzada de 1,5 mm, per a prendre en obra. Reixa de ventilació intumescent EI 60 de 180x300mm, Equipada amb:<br>Joc de maneta interior i exterior, pany, bombi, ferratges, fixacions mecàniques, tapetes, tot segons detalls i especificacions projecte.<br>Resistència al foc: PORTA EI.60-C5/RF60                         | <b>2.002,42 €</b> |
|        |           |     | Altres conceptes   | 2.002,42000 €     |
| P-90   | PB13-61TX | m   | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva   | <b>119,18 €</b>   |
|        |           |     | Altres conceptes   | 119,18000 €       |
| P-91   | PB1C-61TY | m   | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic   | <b>26,29 €</b>    |
|        |           |     | Altres conceptes   | 26,29000 €        |
| P-92   | PC16-5NMJ | m2  | Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta   | <b>59,24 €</b>    |
|        | B7JE-0GTJ | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent  | 1,25580 €         |
|        | BC1K-0WNT | m2  | Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm   | 30,34000 €        |
|        |           |     | Altres conceptes   | 27,64420 €        |
| P-93   | PD1A-F11A | m   | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró   | <b>22,87 €</b>    |
|        | BDW3-FFA9 | u   | Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm  | 2,12000 €         |
|        | BDW3-FFA7 | u   | Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm  | 0,03000 €         |
|        | BD1A-1NDV | m   | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar  | 5,73750 €         |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|-----------|----|---|-----------------|
|        |           |    | Altres conceptes  | 14,98250 €      |
| P-94   | PD1A-F11H | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | <b>30,12 €</b>  |
|        | BDW3-FFAA | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm  | 5,88000 €       |
|        | BDW3-FFA8 | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm  | 0,09000 €       |
|        | BD1A-1NDX | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                  | 9,17500 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 14,97500 €      |
| P-95   | PD1A-F11I | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró  | <b>18,72 €</b>  |
|        | BDW3-FFAF | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm   | 0,01000 €       |
|        | BDW3-FFAB | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm   | 0,79000 €       |
|        | BD1A-1NDT | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                   | 2,93750 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 14,98250 €      |
| P-96   | PD1A-F11J | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró  | <b>20,00 €</b>  |
|        | BDW3-FFAG | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm   | 0,02000 €       |
|        | BD1A-1NDU | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                   | 3,73750 €       |
|        | BDW3-FFAC | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm   | 1,26000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 14,98250 €      |
| P-97   | PD1A-F11K | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró  | <b>18,03 €</b>  |
|        | BDW3-FFAI | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm   | 0,01000 €       |
|        | BDW3-FFAE | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm   | 0,73000 €       |
|        | BD1A-1NDY | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                   | 2,31250 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 14,97750 €      |
| P-98   | PD35-8GKO | u  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat   | <b>119,78 €</b> |
|        | BD31-20GL | u  | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó                                     | 96,89000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 22,89000 €      |
| P-99   | PD54-HAJI | u  | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment   | <b>22,22 €</b>  |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|------------|----|---|-----------------|
|        | B5ZH1-H5G4 | u  | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment   | 6,24000 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 15,98000 €      |
| P-100  | PD5H-VSM   | m  | Drenatge exterior de mur de contenció llit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, per la posteriors impermeabilització.  | <b>25,49</b> €  |
|        |            |    | Altres conceptes  | 25,49000 €      |
| P-101  | PD5H-VSM   | m  | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, llit formigó g=10cm, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV, capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS 2006   | <b>315,47</b> € |
|        |            |    | Altres conceptes  | 315,47000 €     |
| P-102  | PD5J-43CZ  | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) tipus ChovaADREN DD o equivalent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, segons UNE-EN ISO 604, i capacitat de drenatge 4,6 l/s.m), estesa sobre la superfície de fons de la llosa de fonaments  | <b>6,89</b> €   |
|        | BD5G-0LIE  | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2   | 4,55400 €       |
|        | B0AO-07II  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis  | 0,42000 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 1,91600 €       |
| P-103  | PD781-WBP  | m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric | <b>43,45</b> €  |
|        | BDW3-FFAP  | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm  | 0,27000 €       |
|        | BDW3-FFAK  | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm  | 5,97960 €       |
|        | B069-I4H8  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm   | 9,00048 €       |
|        | BD7F-1OIT  | m  | Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat   | 6,78000 €       |
|        | B03L-05N5  | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm  | 3,33809 €       |
|        |            |    | Altres conceptes  | 18,08183 €      |
| P-104  | PD781-WBP  | m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a   | <b>34,00</b> €  |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS

Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)

Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA

Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|------------|----|--|----------------|
|        |            |    | compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric  |                |
|        | BD7F-1OJ7  | m  | Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat  | 5,56800 €      |
|        | B03L-05N5  | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm   | 2,60598 €      |
|        | B069-I4H8  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm  | 7,71120 €      |
|        | BDW3-FFAA  | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm   | 1,94040 €      |
|        | BDW3-FFA8  | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm   | 0,09000 €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 16,08442 €     |
| P-105  | PD785-78Q8 | m  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible | <b>34,52</b> € |
|        | BD7D-1OJQ  | m  | Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat   | 7,02000 €      |
|        | B03L-05N5  | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm   | 3,57739 €      |
|        | BDW3-FFAQ  | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm   | 0,48000 €      |
|        | BDW3-FFAL  | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm   | 10,45440 €     |
|        |            |    | Altres conceptes   | 12,98821 €     |
| P-106  | PE42-48R7  | m  | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment   | <b>16,74</b> € |
|        | BEW1-0OWY  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre   | 1,71270 €      |
|        | BE42-0O46  | m  | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm   | 4,20240 €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 10,82490 €     |
| P-107  | PE53-4UFF  | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras   | <b>26,90</b> € |
|        | BEY3-1OLC  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt  | 0,26000 €      |
|        | BEW2-FG88  | u  | Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt  | 2,69500 €      |
|        | BE51-17XK  | m2 | Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.75758  | 6,63550 €      |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU              |
|--------|-----------|----|---|-------------------|
|        |           |    | Altres conceptes  | 17,30950 €        |
| P-108  | PED2-CTX2 | u  | Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 6 i COP aproximat de 6.3, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 3,417 kW i en calor 4,048 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada   | <b>9.723,62 €</b> |
|        | BED2-34MD | u  | Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 6 i COP aproximat de 6.3, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 3,417 kW i en calor 4,048 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul   | 9.395,82000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 327,80000 €       |
| P-109  | PEG6-5ZQV | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada | <b>2.501,63 €</b> |
|        | BEG3-15P4 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt             | 2.064,57000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 437,06000 €       |
| P-110  | PEK6-FHZW | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes   | <b>185,97 €</b>   |
|        | BEK6-FG8N | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària  | 164,33000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 21,64000 €        |
| P-111  | PEK6-FI00 | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes   | <b>197,59 €</b>   |
|        | BEK6-FG9F | u  | Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària  | 175,95000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 21,64000 €        |
| P-112  | PEM4-TD01 | u  | Recuperador entàlpic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Inclou bateria de fred i calor amb una potència de 9,12kW i 11,72 kW respectivament, amb alimentació monofàsica de 240 V i 480 W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat.  | <b>5.530,94 €</b> |
|        | BEMA-TD01 | u  | Recuperador entàlpic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Inclou bateria de fred i calor amb una potència de 9,12kW i 11,72 kW respectivament, amb alimentació monofàsica de 240 V i 480 W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat.  | 5.121,20000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 409,74000 €       |
| P-113  | PEM6-B66K | u  | Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dbA, muntat en el conducte  | <b>125,47 €</b>   |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|-----------|----|---|-----------------|
|        | BEM8-207L | u  | Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dbA   | 109,08000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 16,39000 €      |
| P-114  | PEV7-H9VQ | u  | Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvulas tèrmicas amb servomotor de senyal de 0-10 V, per a sistemes de 2 o 4 tubs, instal·lat i connectat | <b>204,70 €</b> |
|        | BEV6-H6E8 | u  | Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvulas tèrmicas amb servomotor de senyal de 0-10 V, per a sistemes de 2 o 4 tubs                         | 147,00000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 57,70000 €      |
| P-115  | PF1C-DTON | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment  | <b>14,14 €</b>  |
|        | BFYB-037J | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4", soldat   | 0,39000 €       |
|        | BFW4-036O | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 3/4", per a soldar  | 0,65700 €       |
|        | BF19-035S | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255  | 2,32560 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 10,76740 €      |
| P-116  | PF1C-DTOO | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment   | <b>17,23 €</b>  |
|        | BFYB-037K | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1", soldat   | 0,58500 €       |
|        | BFW4-036P | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 1", per a soldar  | 0,87300 €       |
|        | BF19-035C | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255   | 3,45780 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 12,31420 €      |
| P-117  | PF1C-DTOP | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment  | <b>23,84 €</b>  |
|        | BFYB-037L | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/4, soldat  | 0,75000 €       |
|        | BFW4-036Q | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 1"1/4, per a soldar   | 1,38600 €       |
|        | BF19-035D | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255  | 4,39620 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 17,30780 €      |
| P-118  | PF1C-DTOQ | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment  | <b>29,26 €</b>  |
|        | BFW4-036R | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 1"1/2, per a soldar   | 1,78650 €       |
|        | BF19-035F | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255  | 5,05920 €       |
|        | BFYB-037M | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, soldat  | 0,87000 €       |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|-----------|----|--|----------------|
|        |           |    | Altres conceptes   | 21,54430 €     |
| P-119  | PF1C-DTOT | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | <b>61,87 €</b> |
|        | BFYB-037P | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3", soldat  | 2,05500 €      |
|        | BFW4-036U | u  | Accessori per a tubs d'acer negre 3", per a soldar   | 9,54900 €      |
|        | BF19-035L | m  | Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255   | 12,03600 €     |
|        | B0A1-07L1 | u  | Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior   | 0,53100 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 37,69900 €     |
| P-120  | PF22-AIHI | m  | Tub d'acer E190 galvanitzat amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10305-3, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment                | <b>14,83 €</b> |
|        | BFW2-04HD | u  | Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 35 mm, per a unió a pressió  | 6,10200 €      |
|        | BF21-2HS7 | m  | Tub d'acer E190 galvanitzat amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10305-3  | 2,60100 €      |
|        | B0A1-07JF | u  | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 32 mm de diàmetre interior   | 0,16200 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 5,96500 €      |
| P-121  | PF51-6RXG | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment              | <b>12,70 €</b> |
|        | BF54-1JXU | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1   | 3,02940 €      |
|        | B0A1-07LR | u  | Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior   | 0,15680 €      |
|        | BFYC-04PB | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat  | 0,49800 €      |
|        | BFWD-2HKO | u  | Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat  | 5,55000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 3,46580 €      |
| P-122  | PF51-6RXH | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment                | <b>28,01 €</b> |
|        | BFYC-04PA | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat  | 0,85200 €      |
|        | BF54-1JXY | m  | Tub de coure R220 (recuit) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1   | 17,13600 €     |
|        | B0A1-07L7 | u  | Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior   | 0,16240 €      |
|        | BFWD-2HKW | u  | Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat  | 5,62500 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 4,23460 €      |
| P-123  | PF91-76MW | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment  | <b>7,08 €</b>  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|-----------|----|--|----------------|
|        | BFYF-0AQ7 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat   | 0,20000 €      |
|        | BFWA-0APC | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar  | 0,49800 €      |
|        | BF91-1N6F | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar   | 3,57000 €      |
|        | B0A1-07KF | u  | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior   | 0,69600 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 2,11600 €      |
| P-124  | PF91-76OC | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment  | <b>4,60 €</b>  |
|        | BF91-1N6B | m  | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar   | 1,64220 €      |
|        | B0A1-07KK | u  | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior   | 0,52200 €      |
|        | BFWA-0AP4 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar  | 0,24300 €      |
|        | BFYF-0APZ | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat   | 0,08000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 2,11280 €      |
| P-125  | PFB3-W7FE | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat alt, sense presència d'estrebada | <b>13,09 €</b> |
|        | BFWF-W63G | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura   | 6,01200 €      |
|        | BFB3-0994 | m  | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2   | 2,95800 €      |
|        | BFYH-W658 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura   | 0,16000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 3,96000 €      |
| P-126  | PFC0-4HYE | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment   | <b>3,99 €</b>  |
|        | BFYF-0APZ | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat   | 0,08000 €      |
|        | BFWA-0AP4 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar  | 0,24300 €      |
|        | BFC0-0AGE | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2   | 1,15260 €      |
|        | B0A1-07KK | u  | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior   | 0,39600 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 2,11840 €      |
| P-127  | PFC0-4IOU | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment   | <b>5,08 €</b>  |
|        | BFC0-0AFX | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2   | 1,90740 €      |
|        | B0A1-07KL | u  | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior   | 0,45150 €      |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU           |
|--------|-----------|----|---|----------------|
|        | BFWA-0AP5 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar   | 0,27900 €      |
|        | BFYF-0AQ0 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat  | 0,13000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,31210 €      |
| P-128  | PFC0-4I0X | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment  | <b>7,05 €</b>  |
|        | BFWA-0APC | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar   | 0,49800 €      |
|        | BFC0-0AG4 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2  | 3,11100 €      |
|        | B0A1-07KF | u  | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior  | 0,55100 €      |
|        | BFYF-0AQ7 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat  | 0,20000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,69000 €      |
| P-129  | PFC0-4I10 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment  | <b>9,95 €</b>  |
|        | BFYF-0AQ1 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat  | 0,29000 €      |
|        | BFWA-0AP6 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar   | 1,08300 €      |
|        | BFC0-0AG5 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2  | 5,01840 €      |
|        | B0A1-07KP | u  | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior  | 0,67150 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,88710 €      |
| P-130  | PFC0-4I13 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment  | <b>13,87 €</b> |
|        | B0A1-07KB | u  | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior  | 0,75600 €      |
|        | BFYF-0AQ2 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat  | 0,37000 €      |
|        | BFWA-0AP7 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar   | 1,74000 €      |
|        | BFC0-0AG6 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2  | 7,92540 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 3,07860 €      |
| P-131  | PFQ0-3KB5 | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt | <b>6,76 €</b>  |
|        | BFQ0-0DCT | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1   | 2,14200 €      |
|        | BFY3-065N | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 19 mm de gruix  | 0,19500 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 4,42300 €      |
| P-132  | PFQ0-3KEA | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt | <b>10,96 €</b> |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU              |
|--------|-----------|----|---|-------------------|
|        | BFY3-065J | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 13 mm de gruix  | 0,13500 €         |
|        | BFQ0-0DFY | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1   | 4,28400 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 6,54100 €         |
| P-133  | PFQ0-3KEP | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt | <b>8,54 €</b>     |
|        | BFY3-065N | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 19 mm de gruix  | 0,19500 €         |
|        | BFQ0-0DGD | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1   | 3,53940 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 4,80560 €         |
| P-134  | PFQ0-3KEQ | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt | <b>9,60 €</b>     |
|        | BFY3-065N | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 19 mm de gruix  | 0,19500 €         |
|        | BFQ0-0DGF | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1   | 4,01880 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 5,38620 €         |
| P-135  | PFQ0-3KER | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt | <b>10,25 €</b>    |
|        | BFY3-065N | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 19 mm de gruix  | 0,19500 €         |
|        | BFQ0-0DGG | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1   | 4,28400 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 5,77100 €         |
| P-136  | PFQ0-3KES | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt | <b>10,83 €</b>    |
|        | BFQ0-0DGH | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elàstica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1   | 4,86540 €         |
|        | BFY3-065N | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 19 mm de gruix  | 0,19500 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 5,76960 €         |
| P-137  | PG04-TD01 | u  | Quadre general de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament  | <b>4.175,17 €</b> |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 25

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU              |
|--------|-----------|----|--|-------------------|
|        |           |    | Altres conceptes   | 4.175,17000 €     |
| P-138  | PG04-TD02 | u  | Quadre secundari de maquinària de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament   | <b>1.645,91 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes   | 1.645,91000 €     |
| P-139  | PG04-TD03 | u  | Quadre secundari Ascensor de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament  | <b>1.098,48 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes   | 1.098,48000 €     |
| P-140  | PG04-TD04 | u  | Quadre secundari Muntacàrregues de comandament i protecció segons esquema unifilar. Inclou envoltent i tots els elements de protecció i mesura recollits a l'esquema. En perfecte estat de funcionament  | <b>1.313,61 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes   | 1.313,61000 €     |
| P-141  | PG13-E30P | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada   | <b>12,14 €</b>    |
|        | BG13-0G12 | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar   | 2,15000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 9,99000 €         |
| P-142  | PG19-DGH1 | u  | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, en format modular, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment  | <b>366,32 €</b>   |
|        | BGW2-093I | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció   | 12,00000 €        |
|        | BG16-0BVV | u  | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, en format modular, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09   | 286,70000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 67,62000 €        |
| P-143  | PG1D-H9VR | u  | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment   | <b>519,67 €</b>   |
|        | BG1B-H64M | u  | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial  | 438,52000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 81,15000 €        |
| P-144  | PG1D-H9VS | u  | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment | <b>704,16 €</b>   |
|        | BG1B-H64V | u  | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster   | 595,96000 €       |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 26

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|-----------|----|--|----------------|
|        |           |    | reforçat amb fibra de vidre de mides totals 810x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial   |                |
|        |           |    | Altres conceptes   | 108,20000 €    |
| P-145  | PG2J-4BRJ | m  | Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  | <b>40,26 €</b> |
|        | BG2J-0BCG | m  | Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm   | 19,01000 €     |
|        | BGY1-10YH | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals   | 5,10000 €      |
|        | BG2G-10JU | m  | Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària  | 5,32000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 10,83000 €     |
| P-146  | PG2N-EUG  | 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, muntat com a canalització soterrada   | <b>7,31 €</b>  |
|        | BG2Q-1KTO | 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   | 5,58960 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 1,72040 €      |
| P-147  | PG2N-EUI3 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | <b>2,06 €</b>  |
|        | BG2Q-1KT4 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                          | 1,09140 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,96860 €      |
| P-148  | PG2N-EUI5 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | <b>1,76 €</b>  |
|        | BG2Q-1KT3 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                          | 0,79560 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,96440 €      |
| P-149  | PG2N-EUI8 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | <b>3,85 €</b>  |
|        | BG2Q-1KT1 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                          | 2,88660 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,96340 €      |
| P-150  | PG2N-EUIA | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | <b>3,13 €</b>  |



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 27

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU          |
|--------|-----------|----|---|---------------|
|        | BG2Q-1KT6 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 2,16240 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 0,96760 €     |
| P-151  | PG2P-6T00 | 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   | <b>4,81 €</b> |
|        | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC   | 0,15000 €     |
|        | BG2P-1KUE | 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  | 2,13180 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,52820 €     |
| P-152  | PG2P-6T02 | 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   | <b>5,99 €</b> |
|        | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC   | 0,15000 €     |
|        | BG2P-1KUG | 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  | 3,16200 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,67800 €     |
| P-153  | PG2P-6T07 | 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   | <b>3,14 €</b> |
|        | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC   | 0,15000 €     |
|        | BG2P-1KUV | 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  | 0,80580 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,18420 €     |
| P-154  | PG2P-6T08 | m  | Tub rígid de PVC, de 20 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   | <b>3,52 €</b> |
|        | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC   | 0,15000 €     |
|        | BG2P-1KUW | m  | Tub rígid de PVC, de 20 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  | 1,04040 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,32960 €     |
| P-155  | PG2P-6T0X | m  | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada   | <b>4,37 €</b> |
|        | BG2P-1KUR | m  | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix   | 2,10120 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,26880 €     |
| P-156  | PG2P-6T1C | m  | Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada   | <b>7,21 €</b> |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 28

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|-----------|----|--|----------------|
|        | BG2P-1KUQ | m  | Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix  | 4,71240 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 2,49760 €      |
| P-157  | PG33-E68U | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub    | <b>7,07 €</b>  |
|        | BG33-G2SK | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                      | 4,36560 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 2,70440 €      |
| P-158  | PG33-E69A | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub   | <b>27,78 €</b> |
|        | BG33-G2S2 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                     | 21,56280 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 6,21720 €      |
| P-159  | PG33-E6CW | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub     | <b>4,02 €</b>  |
|        | BG33-G2VT | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                       | 3,21300 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,80700 €      |
| P-160  | PG33-E6GL | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub   | <b>2,70 €</b>  |
|        | BG33-G2YR | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                     | 1,88700 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,81300 €      |
| P-161  | PG33-E6HS | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>4,95 €</b>  |
|        | BG33-G305 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                   | 4,14120 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,80880 €      |
| P-162  | PG33-E6HY | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del  | <b>12,86 €</b> |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 29

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|-----------|----|---|-----------------|
|        |           |    | cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub   |                 |
|        | BG33-G303 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums  | 10,69980 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,16020 €       |
| P-163  | PG33-E611 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub                            | <b>17,84 €</b>  |
|        | BG33-G306 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums  | 15,13680 €      |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2,70320 €       |
| P-164  | PG35-HIIT | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>1,29 €</b>   |
|        | BG35-HIUU | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums                   | 0,47940 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 0,81060 €       |
| P-165  | PG35-HIKY | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub | <b>1,10 €</b>   |
|        | BG35-HFVQ | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums                   | 0,28560 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 0,81440 €       |
| P-166  | PG65-483R | u  | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada  | <b>2,67 €</b>   |
|        | BG64-07EI | u  | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt  | 1,59000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 1,08000 €       |
| P-167  | PG69-61UO | u  | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada                                       | <b>107,44 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes  | 107,44000 €     |
| P-168  | PG6A-61UN | u  | Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada   | <b>107,40 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes  | 107,40000 €     |
| P-169  | PG6E-76RD | u  | Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa  | <b>10,84 €</b>  |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 30

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU            |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
|        | BG69-1NFI | u  | Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa   | 3,15000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 7,69000 €       |
| P-170  | PG6S-486N | u  | Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, encastada   | <b>13,74 €</b>  |
|        | BG6J-07O2 | u  | Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, per a encastar  | 7,51000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 6,23000 €       |
| P-171  | PG70-78AJ | u  | Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat  | <b>53,60 €</b>  |
|        | BG70-109D | u  | Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, per a encastar  | 45,33000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 8,27000 €       |
| P-172  | PGD5-61UP | u  | Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriments de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció   | <b>229,13 €</b> |
|        |           |    | Altres conceptes   | 229,13000 €     |
| P-173  | PH13-TD01 | u  | Lluminària de superfície per suspendre model Lamptub 60 de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb secció circular de 60mm i longitud de 1680mm, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color 3000K amb CRI90. Equip electrònic DALI incorporat a la caixa del floró. Amb un grau de protecció IP40, IK07. | <b>194,43 €</b> |
|        | BH12-TD01 | u  | Lluminària de superfície per suspendre model Lamptub 60 de la marca LAMP. Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb secció circular de 60mm i longitud de 1680mm, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color 3000K amb CRI90. Equip electrònic DALI incorporat a la caixa del floró. Amb un grau de protecció IP40, IK07. | 178,20000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 16,23000 €      |
| P-174  | PH21-AZOU | u  | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat   | <b>138,80 €</b> |
|        | BH20-2LT8 | u  | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54   | 122,57000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 16,23000 €      |
| P-175  | PH54-AJIK | u  | Llum d'emergència no permanent 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 370 a 400 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada encastat  | <b>117,39 €</b> |
|        | BH64-2IEK | u  | Llum d'emergència no permanent 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 370 a 400 lm, 1 h d'autonomia, preu alt   | 96,89000 €      |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

| NÚMERO | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU            |
|--------|------------|-----|--|-----------------|
|        | BH62-2HJ6  | u   | Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal  | 4,27000 €       |
|        |            |     | Altres conceptes   | 16,23000 €      |
| P-176  | PHN0-6U2D  | u   | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment   | <b>74,36 €</b>  |
|        | BHN0-1BUJ  | u   | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment   | 58,13000 €      |
|        |            |     | Altres conceptes   | 16,23000 €      |
| P-177  | PJ117-3BM6 | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, raconer, de costat >= 38 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals  | <b>178,88 €</b> |
|        | B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent   | 0,43025 €       |
|        | BJ115-0QDC | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, raconer, de costat >= 38 cm, de color blanc i preu superior  | 167,74000 €     |
|        |            |     | Altres conceptes   | 10,70975 €      |
| P-178  | PJ11C-3CX7 | u   | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model copacte tipus "THE GAP SQUARE" o similar | <b>254,28 €</b> |
|        | BJ110-0PMV | kg  | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques   | 1,06820 €       |
|        | BJ11C-0Q7E | u   | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior   | 207,67000 €     |
|        | B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent   | 0,20652 €       |
|        |            |     | Altres conceptes   | 45,33528 €      |
| P-179  | PJ210-3YJB | u   | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"  | <b>109,84 €</b> |
|        | BJ210-0SEF | u   | Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"   | 88,62000 €      |
|        |            |     | Altres conceptes   | 21,22000 €      |
| P-180  | PJ215-3CRY | u   | Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"   | <b>25,42 €</b>  |
|        | BJ215-0RRV | u   | Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"  | 16,59000 €      |
|        |            |     | Altres conceptes   | 8,83000 €       |
| P-181  | PJ21C-3SH  | u   | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"   | <b>82,83 €</b>  |
|        | BJ21C-0R8D | u   | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"  | 66,93000 €      |
|        |            |     | Altres conceptes   | 15,90000 €      |
| P-182  | PJ34-3FPA  | u   | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un síf de PVC  | <b>24,14 €</b>  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU               |
|--------|------------|----|--|--------------------|
|        | BJ33-CW09  | u  | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 50 mm, per a connectar al síf o al ramal de PVC   | 10,62000 €         |
|        |            |    | Altres conceptes   | 13,52000 €         |
| P-183  | PJ38-3EGG  | u  | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un síf de PVC  | <b>13,42 €</b>     |
|        | BJ38-0RMV  | u  | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al síf o al ramal de PVC   | 6,35000 €          |
|        |            |    | Altres conceptes   | 7,07000 €          |
| P-184  | PJ40-HA27  | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques  | <b>32,60 €</b>     |
|        | BJ4Z-H68I  | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm  | 27,55000 €         |
|        |            |    | Altres conceptes   | 5,05000 €          |
| P-185  | PJ40-HA2A  | u  | Barra per a tovalloles, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques   | <b>24,65 €</b>     |
|        | BJ4Z-H68E  | u  | Barra per a tovalloles, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària   | 19,60000 €         |
|        |            |    | Altres conceptes   | 5,05000 €          |
| P-186  | PJA8-3HXK  | u  | Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat   | <b>197,70 €</b>    |
|        | BJAD-0QWD  | u  | Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013   | 158,42000 €        |
|        |            |    | Altres conceptes   | 39,28000 €         |
| P-187  | PJM1-H9XR  | u  | Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur  | <b>152,91 €</b>    |
|        | BJM1-H697  | u  | Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar  | 133,68000 €        |
|        |            |    | Altres conceptes   | 19,23000 €         |
| P-188  | PJM45-MAB  | u  | Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embroidades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat  | <b>351,06 €</b>    |
|        | BJM35-V8G0 | u  | Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embroidades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016   | 331,58000 €        |
|        |            |    | Altres conceptes   | 19,48000 €         |
| P-189  | PLD0-3Y9I  | u  | MUNTACÀRREGUES Enier Lifts. Càrregues de fins a 5.000 kg, Central hidràulica amb conjunt monoblock de comandament amb vàlvula de descens manual, Velocitat normalitzada d'elevació de 0,10 a 0,15 m/s, cilindres hidràulics amb vàtec d'acer rectificat, vàlvula paracaigueds i autonivellació de parada, maniobra a 48 V amb pulsador de parada d'emergència i temporitzador contra averies de final de carrera, plataforma de terra de xapa antilliscant, sense sala de màquines Model: MPH 5000 Recorregut màxim: 13.700mm Motor: 15-20CV Buit: 5,06 x 3,08 m Fossat: 550mm | <b>26.575,84 €</b> |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU            |
|--------|-----------|----|---|-----------------|
|        | BL12-0TXX | u  | Recorregut de guies i cables de tracció per a muntacàrregues elèctric de 50 kg de càrrega útil, 8 parades (21 m) i 0,4 m/s de velocitat   | 3.282,46000 €   |
|        | BL62-0TSW | u  | Contrapès per a muntacàrregues elèctric adherència de 50 kg de càrrega útil i 0,4 m/s de velocitat  | 305,96000 €     |
|        | BLA3-0TK2 | u  | Porta d'accés de guillotina manual d'acer pintat de 80 cm d'amplària i 80 cm d'alçària  | 9.809,80000 €   |
|        | BLE2-0TKL | u  | Grup tractor per a muntacàrregues elèctric de 50 kg de càrrega útil, 0,4 m/s de velocitat i sistema d'accionament d'1 velocitat   | 2.867,38000 €   |
|        | BLH2-0TCC | u  | Quadre i cable de maniobra per a muntacàrregues elèctric de 50 kg de càrrega útil, 0,4 m/s de velocitat, sistema d'accionament d'1 velocitat, maniobra universal simple i 8 parades   | 2.838,04000 €   |
|        | BLL1-0TEE | u  | Bastidor i acabats de cabina de qualitat normal, per a muntacàrregues elèctric d'adherència de 50 kg de càrrega útil i 0,4 m/s de velocitat   | 2.127,74000 €   |
|        | BLR0-0TRT | u  | Botonera de pis amb acabats de qualitat normal, per a ascensor amb maniobra universal simple  | 167,76000 €     |
|        | BLT0-0TS3 | u  | Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament d'1 velocitat, maniobra universal simple i 0,4 m/s de velocitat   | 469,52000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 4.707,18000 €   |
| P-190  | PM11-3847 | u  | Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret | <b>818,25</b> € |
|        | BM12-0SXR | u  | Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau                       | 763,71000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 53,86000 €      |
| P-191  | PM15-4ICY | u  | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment  | <b>48,88</b> €  |
|        | BM16-0SWT | u  | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície  | 39,28000 €      |
|        | BM12-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 0,37000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 9,23000 €       |
| P-192  | PM17-386U | u  | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment   | <b>123,72</b> € |
|        | BM12-0TBW | u  | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma   | 0,31000 €       |
|        | BM18-0SYS | u  | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment   | 114,18000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 9,23000 €       |
| P-193  | PM18-385R | u  | Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior   | <b>50,25</b> €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 34

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU            |
|--------|------------|----|--|-----------------|
|        | BM12-0TBV  | u  | Part proporcional d'elements especials per a sirenes   | 0,62000 €       |
|        | BM19-0SYI  | u  | Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior   | 40,40000 €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 9,23000 €       |
| P-194  | PM18-3865  | u  | Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior  | <b>56,15</b> €  |
|        | BM12-0TBV  | u  | Part proporcional d'elements especials per a sirenes   | 0,62000 €       |
|        | BM19-0SYE  | u  | Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior   | 46,30000 €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 9,23000 €       |
| P-195  | PM20-DG3Z  | u  | Boca de incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armario de chapa de acero pintada y puerta de acero inoxidable, incluida BIE (debanadora de alimentación axial abatible, manguera de 20 m y lanza ), para colocar empotrada, incluido parte proporcional de accesorios y todo el pequeño material auxiliar de conexión y montaje | <b>380,18</b> € |
|        | BM12-0TC2  | u  | Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio  | 0,59000 €       |
|        | BM20-0T10  | u  | Boca de incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armario de chapa de acero pintada y puerta de acero inoxidable, incluida BIE (debanadora de alimentación axial abatible, manguera de 20 m y lanza ), para colocar empotrada  | 321,89000 €     |
|        |            |    | Altres conceptes   | 57,70000 €      |
| P-196  | PM21-387G  | u  | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre i muntat en canonada  | <b>15,13</b> €  |
|        | BM12-0TC3  | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics  | 1,47000 €       |
|        | BM25-0T3W  | u  | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre   | 5,20000 €       |
|        |            |    | Altres conceptes   | 8,46000 €       |
| P-197  | PM23-H86Q  | u  | Hidrants per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat  | <b>287,78</b> € |
|        | BM12-0H5CT | u  | Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats  | 23,10000 €      |
|        | BM23-H5C5  | u  | Hidrants per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre   | 226,21000 €     |
|        |            |    | Altres conceptes   | 38,47000 €      |
| P-198  | PM24-3889  | u  | Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3" de diàmetre, muntada   | <b>983,64</b> € |
|        | BM12-0TC4  | u  | Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i alarma  | 11,38000 €      |
|        | BM26-0T47  | u  | Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3" de diàmetre  | 856,85000 €     |
|        |            |    | Altres conceptes   | 115,41000 €     |
| P-199  | PM32-DZ3K  | u  | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment   | <b>87,43</b> €  |
|        | BM12-0TC7  | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors   | 0,30000 €       |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 35

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU              |
|--------|-----------|----|---|-------------------|
|        | BM33-0T4F | u  | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat  | 37,60000 €        |
|        | BM30-0T70 | u  | Armari per a extintor per a muntar superficialment  | 34,14000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes  | 15,39000 €        |
| P-200  | PM32-DZ3N | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment   | <b>121,18 €</b>   |
|        | BM33-0T4U | u  | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat   | 71,35000 €        |
|        | BM30-0T70 | u  | Armari per a extintor per a muntar superficialment  | 34,14000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes  | 15,39000 €        |
| P-201  | PM40-H8TA | u  | Bateria de 4 botelles de 45 kg cada una de capacitat de càrrega, per a gas tipus FM200 o equivalent, amb col·lector i dispositius d'accionament manual i automàtic, col·locada i connectada   | <b>4.761,56 €</b> |
|        | BM40-H5NG | u  | Bateria de 4 botelles de 45 Kg cada una de capacitat de càrrega, per a CO2, amb col·lector i dispositius d'accionament manual i automàtic   | 4.453,81000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 307,75000 €       |
| P-202  | PM41-H8TK | kg | Gas tipus FM200 o equivalent per a extinció d'incendis  | <b>34,45 €</b>    |
|        | BM42-H5NP | kg | Gas tipus FM200 o equivalent per a extinció d'incendis  | 34,45000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes  | 0,00000 €         |
| P-203  | PM42-H8T5 | u  | Difusor cromat per a gas tipus FM-200 o equivalent, d'1,25" de D, instal·lat  | <b>26,99 €</b>    |
|        | BM41-H5NB | u  | Difusor cromat per a gas tipus FM-200 o equivalent, d'1,25" de D  | 17,37000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes  | 9,62000 €         |
| P-204  | PMS0-6Z7U | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical                        | <b>10,92 €</b>    |
|        | BMS0-1K22 | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4  | 4,18000 €         |
|        | B0AO-07IG | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis   | 0,48000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 6,26000 €         |
| P-205  | PMS0-6Z7V | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical       | <b>10,92 €</b>    |
|        | BMS0-1K1T | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4   | 4,18000 €         |
|        | B0AO-07IG | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis   | 0,48000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes  | 6,26000 €         |
| P-206  | PMS0-6Z80 | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | <b>15,93 €</b>    |
|        | BMS0-1K1W | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4   | 9,19000 €         |
|        | B0AO-07IG | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis   | 0,48000 €         |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 36

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |
|--------|-----------|----|--|----------------|
|        |           |    | Altres conceptes   | 6,26000 €      |
| P-207  | PN32-AX5P | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada | <b>50,22 €</b> |
|        | BN32-2KC5 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta  | 32,91000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 17,31000 €     |
| P-208  | PN32-AX9M | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment                     | <b>25,24 €</b> |
|        | BN32-2KCG | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta  | 15,62000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 9,62000 €      |
| P-209  | PN32-AX9N | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment                     | <b>27,58 €</b> |
|        | BN32-2KC0 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta  | 17,96000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 9,62000 €      |
| P-210  | PN32-AX90 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment                     | <b>30,73 €</b> |
|        | BN32-2KCB | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta  | 21,11000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 9,62000 €      |
| P-211  | PN32-AX9P | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment                     | <b>38,79 €</b> |
|        | BN32-2KC3 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta  | 27,25000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 11,54000 €     |
| P-212  | PN32-AX9Q | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment                     | <b>44,45 €</b> |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 37

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU               |
|--------|-----------|----|--|--------------------|
|        | BN32-2KC5 | u  | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 40 (per a tubs de diàmetre 50 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta   | 32,91000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 11,54000 €         |
| P-213  | PN84-DAFE | u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada                 | <b>368,56 €</b>    |
|        | BN84-0X3D | u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic  | 296,62000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes   | 71,94000 €         |
| P-214  | PNE1-764G | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada   | <b>92,36 €</b>     |
|        | BNE1-1N4R | u  | Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre   | 71,59000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 20,77000 €         |
| P-215  | PNP0-TD01 | u  | Estació de bombament pluvials general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 610 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 610SLC o equivalent.   | <b>4.646,64 €</b>  |
|        | BNP0-TD01 | u  | Estació de bombament pluvials general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 610 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 610SLC o equivalent.   | 4.512,00000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 134,64000 €        |
| P-216  | PNP0-TD02 | u  | Estació de bombament fecals general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 280 o equivalent.  | <b>3.384,64 €</b>  |
|        | BNP0-TD02 | u  | Estació de bombament fecals general completa per soterrar especialment desenvolupada per a aigües pluvials. Es compon d'un dipòsit de 280 litres i dues bombes monofàsiques. Inclou kit hidràulic preinstal·lat amb clau de tall i vàlvula antiretorn i amb el quadre de control SMART. Model Sanifos 280 o equivalent.  | 3.250,00000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 134,64000 €        |
| P-217  | PNX4-TD01 | u  | Dipòsit soterrat de 24 m3 realitzat en polièster reforçat amb fibra de vidre, amb grup de bombament incorporat amb les següents característiques:<br>- Dipòsit fabricat amb polièster reforçat amb fibra de vidre.<br>- Sistema hidràulic i vàlvules marcadades segons normativa UNE-EN 12845.<br>- Desguassos canalitzats a un sol punt.<br>- Sortides del dipòsit: | <b>14.989,41 €</b> |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 38

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU              |
|--------|-----------|----|--|-------------------|
|        |           |    | Impulsió embudada DN65 PN16.<br>Omplit embudada DN40 PN16.<br>Desguàs embudada DN80 PN16..<br>Boca d'home per a habitacle de grup de bombament i accés a dipòsit<br>Grup AFU GS 32-250/15 EX (Sèrie AQUAFIRE) segons UNE 23500:2012 compost per:<br>- Bomba Jockey CVM A/15, 1,5 CV a 2.850 rpm. 400 V. 50Hz. (Cabal 1,8 m3/h / Alçada 75 m.c.a.)<br>- Bombes principal elèctrica GS 40-250/15. Motor 20 CV a 2.900 rpm. 3x400 V, 50 Hz. (Cabal 24,0 m3/h/ Alçada 70 m.c.a. / P. UNEIX sobrecàrrega (140, 70) Q=33,6 m3/h.)<br>- Calderí de membrana 20 litres a 10 Kg/cm2.<br>- Col·lector DN65 amb vàlvules.<br>- Caudalímetre 2 1/2" rang 54 m3/h   |                   |
|        | BNX3TD01  | u  | Dipòsit soterrat de 24 m3 realitzat en polièster reforçat amb fibra de vidre, amb grup de bombament incorporat amb les següents característiques:<br>- Dipòsit fabricat amb polièster reforçat amb fibra de vidre.<br>- Sistema hidràulic i vàlvules marcadades segons normativa UNE-EN 12845.<br>- Desguassos canalitzats a un sol punt.<br>- Sortides del dipòsit:<br>Impulsió embudada DN65 PN16.<br>Omplit embudada DN40 PN16.<br>Desguàs embudada DN80 PN16..<br>Boca d'home per a habitacle de grup de bombament i accés a dipòsit<br>Grup AFU GS 32-250/15 EX (Sèrie AQUAFIRE) segons UNE 23500:2012 compost per:<br>- Bomba Jockey CVM A/15, 1,5 CV a 2.850 rpm. 400 V. 50Hz. (Cabal 1,8 m3/h / Alçada 75 m.c.a.)<br>- Bombes principal elèctrica GS 40-250/15. Motor 20 CV a 2.900 rpm. 3x400 V, 50 Hz. (Cabal 24,0 m3/h/ Alçada 70 m.c.a. / P. UNEIX sobrecàrrega (140, 70) Q=33,6 m3/h.)<br>- Calderí de membrana 20 litres a 10 Kg/cm2.<br>- Col·lector DN65 amb vàlvules.<br>- Caudalímetre 2 1/2" rang 54 m3/h | 14.874,00000 €    |
|        |           |    | Altres conceptes   | 115,41000 €       |
| P-218  | PP44-6657 | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal  | <b>1,78 €</b>     |
|        | BP44-1A3M | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575   | 1,20750 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,57250 €         |
| P-219  | PP45-667R | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), rebert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat  | <b>2,37 €</b>     |
|        | BP45-VIZG | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 4 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna monotub (estructura folgada), rebert de gel hidròfug, element de reforç de kevlar, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575  | 0,45000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 1,92000 €         |
| P-220  | PP71-7AYX | u  | Armarí equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700 x 600 x 400   | <b>1.064,89 €</b> |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 39

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU              |
|--------|-----------|----|---|-------------------|
|        |           |    | mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat   |                   |
|        | BP72-1PVQ | u  | Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 9 unitats, amb capacitat fins a 24 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 19", de 700x600x400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau | 923,43000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes  | 141,46000 €       |
| P-221  | PP7H-784B | u  | Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada   | <b>21,59</b> €    |
|        | BP7K-107S | u  | Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar   | 17,83000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes  | 3,76000 €         |
| P-222  | PR36-8RVD | m3 | Subministrament i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals per acabat de coberta   | <b>110,23</b> €   |
|        | BR3D-21GJ | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3   | 54,56121 €        |
|        |           |    | Altres conceptes  | 55,66879 €        |
| P-223  | PY07-614E | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'electricitat del projecte. (3%)   | <b>1.950,00</b> € |
|        |           |    | Sense descomposició   | 1.950,00000 €     |
| P-224  | PY07-614F | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de lampisteria del projecte. (5%)   | <b>350,00</b> €   |
|        |           |    | Sense descomposició   | 350,00000 €       |
| P-225  | PY07-614I | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de contra-incendis del projecte. (3%)   | <b>1.680,00</b> € |
|        |           |    | Sense descomposició   | 1.680,00000 €     |
| P-226  | PY07-614L | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions d'enllumenat del projecte. (2%)   | <b>500,00</b> €   |
|        |           |    | Sense descomposició   | 500,00000 €       |
| P-227  | PY07-614T | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de sanejament del projecte. (5%)  | <b>3.690,00</b> € |
|        |           |    | Sense descomposició   | 3.690,00000 €     |
| P-228  | PY07-614V | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de ventilació i climatització. (2%)   | <b>1.500,00</b> € |
|        |           |    | Sense descomposició   | 1.500,00000 €     |
| P-229  | PY07-61TL | PA | Ajudes del ram de paleta per a totes les instal·lacions de telecomunicacions del projecte. (3%)   | <b>175,00</b> €   |
|        |           |    | Sense descomposició   | 175,00000 €       |
| P-230  | XPAUTD01  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Municipal d'aigua   | <b>2.000,00</b> € |
|        |           |    | Sense descomposició   | 2.000,00000 €     |
| P-231  | XPAUTD02  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa Elèctrica   | <b>3.500,00</b> € |
|        |           |    | Sense descomposició   | 3.500,00000 €     |
| P-232  | XPAUTD03  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de Telecomunicacions  | <b>2.000,00</b> € |
|        |           |    | Sense descomposició   | 2.000,00000 €     |
| P-233  | XPAUTD04  | u  | Partida Alçada a justificar per als rets d'escomesa per a la connexió a Xarxa de clavagueram  | <b>1.500,00</b> € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 40

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU              |
|--------|----------|----|--|-------------------|
|        |          |    | Sense descomposició  | 1.500,00000 €     |
| P-234  | XPAUTD10 | u  | Partida Alçada a justificar per a la legalització elèctrica de la instal·lació | <b>3.000,00</b> € |
|        |          |    | Sense descomposició  | 3.000,00000 €     |

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol |           |                                 | Import              |
|--------------------|-----------|---------------------------------|---------------------|
| Capítol            | 01.01     | IMPLANTACIÓ D'OBRA              | 546,63              |
| Capítol            | 01.02     | MOVIMENT DE TERRES              | 29.540,39           |
| Capítol            | 01.03     | ESTRUCTURA                      | 606.715,48          |
| Capítol            | 01.04     | COBERTA                         | 42.700,31           |
| Capítol            | 01.05     | FAÇANA                          | 35.731,99           |
| Capítol            | 01.06     | DISTRIBUCIÓ                     | 22.197,45           |
| Capítol            | 01.07     | REVESTIMENTS                    | 27.447,43           |
| Capítol            | 01.08     | INSTAL·LACIONS                  | 316.542,42          |
| Capítol            | 01.09     | FUSTERIES                       | 31.409,64           |
| Capítol            | 01.10     | SERRALLERIA                     | 8.706,04            |
| Capítol            | 01.11     | TRANSPORT                       | 26.575,84           |
| Capítol            | 01.12     | EQUIPAMENTS I VARIS             | 3.618,28            |
| Capítol            | 01.13     | GESTIÓ DE RESIDUS               | 71.963,39           |
| Capítol            | 01.14     | CONTROL DE QUALITAT             | 19.088,77           |
| Capítol            | 01.15     | SEGURETAT I SALUT               | 30.533,55           |
| <b>Obra</b>        | <b>01</b> | <b>Pressupost P-60_GUISSONA</b> | <b>1.273.317,61</b> |
|                    |           |                                 | <b>1.273.317,61</b> |

| NIVELL 1 : Obra |    |                          | Import              |
|-----------------|----|--------------------------|---------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA | 1.273.317,61        |
|                 |    |                          | <b>1.273.317,61</b> |

euros

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
 Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
 Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol |           |                                 | %             |
|--------------------|-----------|---------------------------------|---------------|
| Capítol            | 01.01     | IMPLANTACIÓ D'OBRA              | 0,04          |
| Capítol            | 01.02     | MOVIMENT DE TERRES              | 2,32          |
| Capítol            | 01.03     | ESTRUCTURA                      | 47,65         |
| Capítol            | 01.04     | COBERTA                         | 3,35          |
| Capítol            | 01.05     | FAÇANA                          | 2,81          |
| Capítol            | 01.06     | DISTRIBUCIÓ                     | 1,74          |
| Capítol            | 01.07     | REVESTIMENTS                    | 2,16          |
| Capítol            | 01.08     | INSTAL·LACIONS                  | 24,86         |
| Capítol            | 01.09     | FUSTERIES                       | 2,47          |
| Capítol            | 01.10     | SERRALLERIA                     | 0,68          |
| Capítol            | 01.11     | TRANSPORT                       | 2,09          |
| Capítol            | 01.12     | EQUIPAMENTS I VARIS             | 0,28          |
| Capítol            | 01.13     | GESTIÓ DE RESIDUS               | 5,65          |
| Capítol            | 01.14     | CONTROL DE QUALITAT             | 1,50          |
| Capítol            | 01.15     | SEGURETAT I SALUT               | 2,40          |
| <b>Obra</b>        | <b>01</b> | <b>Pressupost P-60_GUISSONA</b> | <b>100,00</b> |
|                    |           |                                 | <b>100,00</b> |

| NIVELL 1 : Obra |    |                          | %             |
|-----------------|----|--------------------------|---------------|
| Obra            | 01 | Pressupost P-60_GUISSONA | 100,00        |
|                 |    |                          | <b>100,00</b> |

euros



PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU MUSEU EDUARD CAMPS  
Carrer del Tint, num 2. 25210 GUISSONA (LLEIDA)  
Promotor: AJUNTAMENT DE GUISSONA  
Arquitectes: Pilar Calderon - Marc Folch - Toño Foraster

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

|   |                       |
|---|-----------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....             | 1.273.317,61          |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 1.273.317,61.....  | 165.531,29            |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 1.273.317,61..... | 76.399,06             |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>1.515.247,96</b>   |
| <br>  |                       |
| 21 % IVA SOBRE 1.515.247,96.....                | 318.202,07            |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>           | <b>€ 1.833.450,03</b> |

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( UN MILIÓ VUIT-CENTS TRENTA-TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS )

---