# PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES A MANRESA VR2199P19

## I MEMÒRIA

MANRESA

Març, 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## ÍNDEX


**I. MEMÒRIA ..... 3**
**1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA ..... 3**
1.1 DADES GENERALS ..... 3
1.1.1 Identificació i objecte del projecte ..... 3
1.1.2 Agents ..... 4
1.1.3 Dades cadastre ..... 4
1.2 INFORMACIÓ PRÈVIA ..... 5
1.2.1 Antecedents ..... 5
1.2.2 Descripció de la nau existent ..... 6
1.2.3 Prestacions ..... 6
1.2.4 Estat actual ..... 7
1.2.5 Descripció de les afectacions ..... 8
1.2.6 Dades estudi Geotècnic ..... 8
1.3 PLANEJAMENT URBANÍSTIC ..... 9
1.4 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE ..... 12
1.4.1 Descripció i justificació de la solució adoptada ..... 12
1.4.2 Descripció de l'obra ..... 13
1.4.3 Intervencions en la nau existent ..... 14
1.4.4 Descripció de fases en què es preveu desglossar d'obra ..... 14
1.4.5 Terminis d'execució ..... 15
1.5 QUADRE DE SUPERFÍCIES ..... 16
1.6 RESUM DEL PRESSUPOST ..... 17
1.7 PRESTACIONS DE L'EDIFICI I JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT CTE ..... 18
1.7.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici relatives a l'ús ..... 18
1.7.2 Seguretat estructural (SE) ..... 19
1.7.3 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny ..... 19
1.7.4 Sistema estructural: bases de càlcul i accions ..... 21
1.7.5 Seguretat en cas d'incendi (SI) ..... 22
1.7.6 Seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA) ..... 26
1.7.7 Salubritat (HS) ..... 31
1.7.8 Protecció enfront el soroll (HR) ..... 37
1.7.9 Estalvi d'energia. (HE) ..... 38
1.8 FITXES JUSTIFICATIVES COMPLIMENT NORMATIVA ..... 52
1.9 GESTIÓ DE RESIDUS ..... 53
1.10 PLA DE CONTROL DE QUALITAT ..... 54
**2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA ..... 56**
2.1 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ENDERROCS ..... 56
2.2 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI ..... 58
2.3 SISTEMA ESTRUCTURAL ..... 68
2.3.1 Fonaments ..... 68
2.3.2 Estructura ..... 68
2.4 SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS ..... 69
2.4.1 Soleres i sostre sanitari ..... 69
2.4.2 Façanes ..... 70
2.4.3 Mitgeres ..... 73
2.4.4 Cobertes ..... 73
2.5 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS ..... 75
2.5.1 Compartimentació interior vertical ..... 75
2.5.2 Compartimentació interior horitzontal ..... 77
2.5.3 Escales ..... 78
2.6 SISTEMA D'ACABATS ..... 79
2.7 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS ..... 82
2.7.1 Evacuació d'aigües. Sanejament ..... 82
2.7.2 Instal·lació d'aigua ..... 84
2.7.3 Instal·lació Plaques solars tèrmiques ..... 84
2.7.4 Sistemes de climatització i ventilació ..... 85
2.7.5 Instal·lacions elèctriques ..... 85
2.7.6 Instal·lacions d'il·luminació ..... 86
2.7.7 Telecomunicacions ..... 87
2.7.8 Instal·lacions de protecció contra incendi ..... 87
2.7.9 Sistemes de protecció contra el llamp ..... 88
2.8 INTERVENCIONS NAU EXISTENT ..... 88




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3. FITXES DE MATERIALS ..... 91**
**4. NORMATIVA VIGENT APLICABLE ..... 113**
**5. ANNEXES A LA MEMÒRIA ..... 1**
5.1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC ..... 3
5.2 ESTUDI GEOTÈCNIC ..... 9
5.3 MEMÒRIA CÀLCUL DE FONAMENTS I ESTRUCTURA ..... 11
5.4 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS ..... 2
**II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ..... 1**
**III PRESSUPOST ..... 1**
**IV PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ I TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA ..... 1**
**V ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... 1**
**VI PLA DE CONTROL DE QUALITAT ..... 1**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# I. MEMÒRIA

## 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 1.1 DADES GENERALS

#### 1.1.1 Identificació i objecte del projecte

Exp. 2019/10425

Mitjançant memòria justificativa, des del Servei de Projectes i Obres de la Diputació de Barcelona, s'ha proposat la contractació de la redacció del PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES (CCC) A MANRESA (VR2199P19).

L'edifici del Centre de Conservació de Carreteres està situat a la cruïlla entre la carretera BP-1101 del Bruc a Sant Salvador de Guardiola (carretera de Can Massana) i la carretera C-37z en direcció a Castellfollit del Boix.

D'acord amb la memòria emesa, la contractació proposada es justifica per la necessitat d'ampliar l'edifici actual, abastint-lo amb vestuaris per a homes i per a dones, una zona d'emmagatzematge, dues oficines, un arxiu, una sala de descans, lavabos, bany accessible i aparcament. Per tal de donar resposta a aquestes necessitats, cal redactar un projecte per executar una nau annexada a l'existent amb estructura independent, així com tapiats i obertures als tancaments de l'edifici.

L'objecte del contracte inclou:

- La redacció del Projecte executiu, inclòs l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut.
- El programa de control de qualitat i de gestió de residus.
- La preparació de la documentació tècnica per a la sol·licitud de la llicència d'obres municipal, que es tramitarà des del servei de Projectes i Obres. (No obstant, d'acord amb la llei de carreteres Llei 7/1993, Llei 293/2003, l'obra està exempta de la llicència, però si caldrà fer la comunicació prèvia a l'Ajuntament de Sant Salvador de Guardiola i a Carreteres de la Generalitat)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 1.1.2 Agents

| | |
|---|---|
| Promotor: | DIPUTACIÓ DE BARCELONA<br>Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns<br>Servei de Projectes i Obres<br>Subdirecció d'Edificació |
| Arquitecte: | Joan Ribera Mestres<br>C d'Àngel Guimerà, 59, 4t<br>08241 MANRESA<br>nº col·legiat 18570/1 |

### 1.1.3 Dades cadastre

D'acord amb la informació de cadastre, l'edifici existent i la parcel·la d'aquest centre de conservació de carreteres disposen de fitxes de cadastre diferenciades:
L'edifici té la referència cadastral de 000509200CG91F0001DK, amb una superfície construïda de 356m2 i la parcel·la associada a aquesta edificació té una superfície de 459$m^2$ i l'assignació de ús industrial. L'any de construcció és de 1995.
Per altra banda, la resta de la parcel·la té la referència cadastral de 08097A002000380000EG, amb una superfície de 1668 $m^2$ i l'assignació de ús agrari.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.2 INFORMACIÓ PRÈVIA

### 1.2.1 Antecedents

El Centre de Conservació de Carreteres objecte del present projecte forma part de la xarxa de serveis de les carreteres de la Diputació de Barcelona, i està situat a la zona de Manresa (municipi de Sant Salvador de Guardiola). L'edifici consta d'una nau construïda a l'any 1995 (segons dades de cadastre) i està emplaçat en una parcel·la, dins un recinte tancat, la superfície del qual és de 2132 m2 (segons plànol topogràfic)
A continuació s'adjunten els ortofotos per anys, que constata el desenvolupament i implementació d'aquest servei

| | |
|---|---|
| | |
| Vista de l'ortofoto ICGC del 1956 | Vista ortofoto ICGC del 1995 |
| | |
| Vista de l'ortofoto ICGC del 2006 | Vista de l'ortofoto ICGC del 2019 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es constata que l'any 1995 hi ha la nau existent i que l'any 2006 el recinte queda just al costat de la nova rotonda d'accés a la C-37 i encerclat per la nova connexió de l'antiga C-37z a la carretera BP-1101 de Can Maçana.
A l'any 2013 es construeix una marquesina per a l'aparcament de vehicles.

### 1.2.2 Descripció de la nau existent

La nau actual ocupa un espai de 360 m2 construïts (segons cadastre 356m2) amb una alçada lliure de 7,34m i una coberta a dues aigües.
La nau té una superfície útil de 282 m2 totalment diàfana i un altell d'uns 60 m2, al que s'accedeix per una escala metàl·lica.
Sota l'altell, a planta baixa, disposem de dues oficines i uns vestuaris; l'altell sense cap tipus de tancament, només amb barana, és destinat a magatzem d'elements de senyalització de carreteres.
Annexionat a la nau hi ha un espai a l'aire lliure amb una tanca baixa de totxo, que serà l'espai destinat a la nova ampliació de la nau industrial, respectant la distància d'afectació de 25 m des de la carretera C-37z.

### 1.2.3 Prestacions

Es preveu que el present projecte contempli les següents intervencions i prestacions:
- La reforma de la nau existent tenint en compte les següents actuacions:
    - Enderroc de l'altell i distribució inferior. Posteriorment l'Oficina Tècnica de Gestió d'Infraestructures incorporarà una nova estructura de prestatges metàl·lics.
    - Nova porta d'accés idèntica a les existents.
    - Desmuntar porta metàl·lica existent situada a la testera de la nau i tapiar-la.
    - Puja aigua per capil·laritat en certs murs, degut a l'antic aiguamoll.
    - Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment construïdes amb fibres d'amiant, d'acord amb la normativa vigent aplicable, i substitució per una coberta Sandwich. (inclou noves canals i baixants, així com l'ampliació de la xarxa de sanejament d'aigües pluvials)

- L' ampliació de la nau segons el següent programa de necessitats establert pel l'Oficina Tècnica de Gestió d'Infraestructures:
    - Edifici ben aïllat i de baix consum energètic
    - Cal instal·lar depuradora per abocar les aigües residuals al riu pròxim.
    - Abocar aigual pluvial al riu.
    - Cal deixar una distància mínima de 3m entre la tanca del recinte i l'ampliació de


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la nau existent que permeti la circulació d'un camió al voltant de la nau existent i de l'ampliació.

- Programa de necessitats:
  - Vestidors a planta baixa.
    - 10 homes – 25 m2
    - 5 dones – 15 m2
  - Bany adaptat a planta baixa – 5 m2
  - WC per homes i WC per dones a planta primera – 7 m2
  - Oficina de Cap d'unitat amb taula reunions – 15 m2
  - Oficina per 6 persones – 50 m2
  - Arxiu – 10 m2
  - Sala descans – 25 m2
  - Aparcament camió (9x5 m) – 45 m2
  - Magatzem de maquinària petita i eines(6x4,5m) – 27 m2

Tenint en compte la part proporcional d'espai per la distribució d'estructura, murs i divisòries obtindríem un total de superfície construïda d'uns 261 m2 com a ampliació de la nau.

El projecte ha adoptat una solució que:
- Inclou la salvaguarda de l'estructura de la nau existent, sense afectar a la seva estabilitat.
- Té en compte criteris de sostenibilitat i d'eficiència energètica.
- Acompleix totes les especificacions que li són d'aplicació derivades del Codi Tècnic de l'Edificació.

### 1.2.4 Estat actual

La nau existent pel que fa a la seva estructura no mostra deficiències aparents i en el seu conjunt és una edificació sòlida i consolidada, només presenta certes humitats per capil·laritat en certs murs, degut a l'antic aiguamoll. No obstant, es constata la presència de plaques de fibrociment amb fibra d'amiant a la coberta (veure apartat afectacions)

D'altra banda l'estat dels vestidors i oficines és força precari atès que la construcció no té les prestacions que requereix el CTE i a més a més el seu equipament ha envellit amb el pas del temps i les instal·lacions actuals han quedat obsoletes.

Respecte al sistema de climatització, es disposa d'una bomba de calor una condensadora i dos evaporadors.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

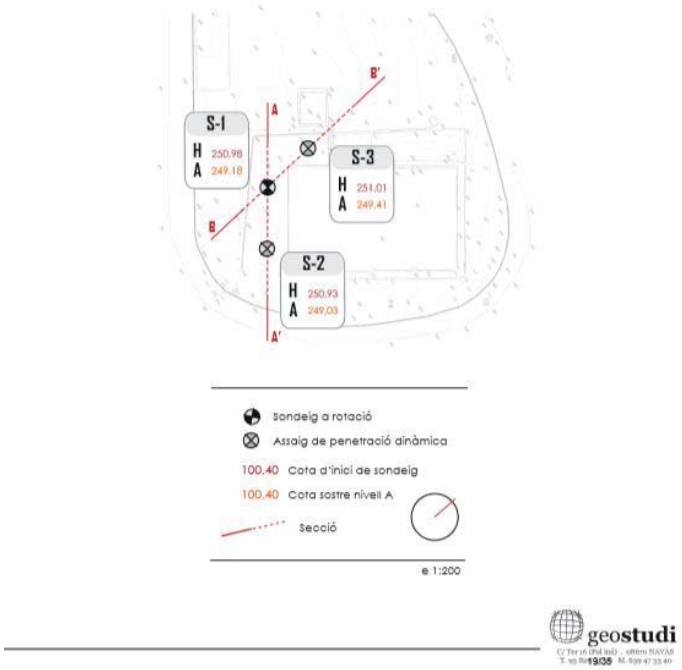
La nau existent disposa d'escomesa elèctrica, d'aigua i telèfon.
Pel que fa al sanejament, l'edifici només disposa d'una arqueta de decantació que connecta a un col·lector sense sistema específic de depuració d'aigües residuals.

### 1.2.5 Descripció de les afectacions

Respecte a la nau existent, l'afectació més important és a la coberta, on s'ha constatat que les plaques de fibrociment estan construïdes amb fibres d'amiant, per la qual cosa es vol eliminar el risc que pot suposar l'emissió de fibres a l'ambient sotmès a diverses accions: fregaments, corrents d'aire, xocs, etc, i per això s'ha plantejat la seva renovació i retirada d'aquestes plaques.

### 1.2.6 Dades estudi Geotècnic

GEOTÈCNIA GEÒLEGS CONSULTORS, S.L.P., en col·laboració amb GEOSTUDI CONSULTORS S.L.P., ha procedit a la realització d'un estudi geotècnic al Centre de Conservació de Carreteres, situat a l'encreuament entre la C-37z i la BP-1101 a Salelles, en el municipi de Sant Salvador de Guardiola, al Bages.




En el punt 3.2 *Recomanacions de fonamentació*, es proposen les solucions per projectar i calcular la fonamentació. (Veure apartat 1.7.3 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.3 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

L'edifici del centre de conservació de carreteres objecte del present projecte està situat dins al terme municipal de Sant Salvador de Guardiola.

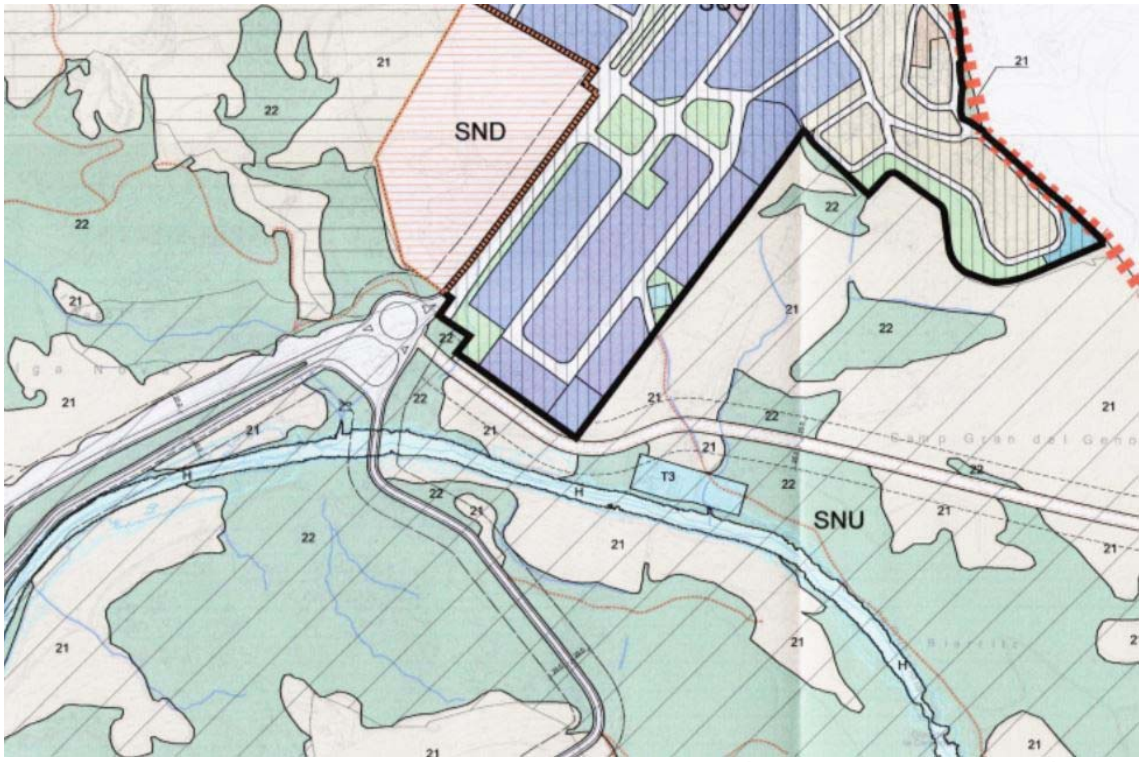
El planejament urbanístic aplicable és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal del municipi de Sant Salvador de Guardiola (POUM) aprovat definitivament per la comissió territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central en sessió del 18 de novembre de 2014 i acordada la seva publicació a l'efecte d'executivitat en sessió del 30 d'abril de 2015.

Classificació urbanística:
D'acord amb el plànol d'ordenació O2.2 *_Estructura General i Orgànica del Territori; Règim i zonificació del sòl_* el terreny en qüestió està classificat de sòl no urbanitzable.

Qualificació urbanística:
La qualificació urbanística d'aquest terreny és la de sistema viari (clau X), dins la categoria de xarxa territorial bàsica, vinculat a les infraestructures de conservació de les carreteres de la diputació.
Concretament, l'edifici del centre de conservació de carreteres està situat a la cruïlla entre la carretera BP-1101 del Bruc a Sant Salvador de Guardiola (carretera de Can Massana) i la carretera C-37z en direcció a Castellfollit del Boix.

A continuació es transcriu l'article de les Normes urbanístiques que regula el sistema viari.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




plànol d'ordenació O2.2 *_Estructura General i Orgànica del Territori; Règim i zonificació del sòl*

*POUM*
*Article 115 -Sistema viari (X)*
*1. Comprèn les infraestructures de transport terrestre com carreteres, camins, carrers i els aparcaments. L'ús global d'aquest sistema és fonamentalment el de transport i comunicació terrestre.*

*2. S'estableixen les següents categories de vies:*
*X 1-Xarxa territorial bàsica.*
*Xarxa viària de caràcter supramunicipal dels catàlegs oficials de carreteres que, juntament amb la bàsica, conforma l'estructura general del territori.*
*Carreteres, autovies i autopistes subjectes a la seva legislació especifica.*

*3. En els terrenys destinats a sistema viari i les seves franges de protecció s'hi poden establir usos provisionals d'acord amb la llei d'urbanisme.*
*4. Les determinacions del Pla d'ordenació urbana municipal, pel que fa a la xarxa viària es podran completar mitjançant la redacció dels plans especials o parcials, segons correspongui, i s'ajustaran mitjançant plans especials en el sòl urbà.*
*5. Per a la xarxa viària de carreteres, s'estableix l'àrea de protecció del sistema que determina la línia d'edificació, grafiada als plànols d'ordenació d'acord amb el que disposa la legislació de carreteres.*
*6. Els terrenys reservats per a nova vialitat (que inclouen l'espai destinat a la via i la seva franja de protecció), grafiats als plànols d'ordenació, no són edificables i no s'hi pot dur a terme cap moviment de terres.*
*7. Pel que fa als camins rurals s'haurà de conservar en la seva integritat l'actual xarxa.*
*(...)*

D'acord amb el Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de la Llei de carreteres.
La carretera BP-1101 del Bruc a Sant Salvador de Guardiola (carretera de Can Massana) està classificada funcionalment de xarxa local, que serveix de suport al trànsit intermunicipal.

Pel que fa a la classificació tècnica la carretera de Can Massana (BP-1101) és una carretera convencional de titularitat de la Diputació de Barcelona.

Pel que fa la règim d'ús i de protecció, el terreny que ens ocupa està situat dins a la zona de domini públic. En aquesta zona només es podran les obres i lñes actuacions directament relacionades amb la construcció i explotació de la via i els seus elements funcionals.

D'acord amb l'article 47, *Autoritzacions*
47.1 (...) les obres i les actuacions que han de ser realitzades per l'administració titular del domini no requereixen les autoritzacions que atorga l'Ajuntament, però si que caldrà fer la notificació prèvia a l'Ajuntament de Sant Salvador de Guardiola.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.4 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### 1.4.1 Descripció i justificació de la solució adoptada

La proposta d'ampliació d'aquest Centre de Conservació de Carreteres, ve condicionat per l'espai disponible, situat en el pati existent, contigu a la façana sud-oest, que té una superfície de 132,66m2
Aquesta opció possibilita l'obertura d'una nova porta en la façana principal de la nau.
L'edifici que es projecte consta de dues plantes. La planta baixa es configura de forma que s'hi encabeix un nou aparcament per un camió i un magatzem auxiliar per als equips del servei. Aquest fet requereix d'una alçada suficient per a l'entrada del camió (4,54m), cosa que condiciona la configuració volumètrica de l'edifici en projecte.

A partir d'aquesta configuració, es disposa de dues plantes, de manera que la planta baixa es destina a usos vinculats a la nau existent (aparcament, magatzem i vestuaris) i la planta primera a oficines i sala de descans (menjador de personal)

Pel que fa a la distribució d'espais, en la planta baixa s'hi ubiquen els vestidors d'homes i dones, un servei adaptat, un quarto de neteja i l'escala d'accés a la planta primera.

En la planta primera hi ha les oficines, amb un espai ampli per a 6 llocs de treball, i un despatx, i un arxiu al fons. A l'altra costat de l'escala hi ha una sala de descans i uns serveis.

L'ordenació d'usos i espais en general s'ha projectat tenint en compte l'orientació més favorable per a la implementació de les oficines i sala de descans. El nucli de l'escala s'ha situat en el punt mig de la planta per facilitar la distribució de les diferents zones així com l'accés a l'aparcament.

Tanmateix la configuració de l'edifici final també s'ha vist condicionat per la necessitat de disposar d'un carril de circulació de vehicles al voltant de la nau existent.

Per altra banda s'han previst diverses intervencions de millora en la nau existent. Entre altres les més rellevants són l'enderroc de l'altell, el desmuntatge de la coberta amb plaques de fibrociment i l'obertura d'una nova porta per l'accés de camions.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 1.4.2 Descripció de l'obra

L'obra consisteix en dues intervencions diferenciades. La primera comprèn les actuacions de millora en la nau existent i la segona intervenció comprèn la construcció de la nova edificació adjunta a la nau i les infraestructures corresponents.

Les obres s'inicien amb els treballs preliminars de desmuntatge d'elements i de les instal·lacions que estan afectades per les actuacions previstes.

La descripció de l'obra en general parteix dels diferents capítols d'execució d'acord amb el procediment constructiu.
S'inicia l'obra amb els treballs d'excavació de la caixa per encabir el sostre sanitari i la solera, en dos nivells d'esplanada. Seguidament es procedeix amb l'excavació dels pous de fonamentació i l'execució dels fonaments.

L'estructura es construirà amb elements prefabricats de pilars i sostres de lloses alveolars, de Prefabricats Pujol o similar. No obstant, la llosa de l'escala i els seus replans es preveu construir insitu amb formigó armat i acabat vist.

L'envolupant de l'edifici comprèn els tancaments exteriors i la coberta. Els tancaments estan formats per diverses fulles, el conjunt de les quals assoleix els requeriments que exigeix el CTE - HE *Estalvi d'energia*, i especialment aquells relacionats amb la limitació de la demanda energètica (Secció HE1).
La coberta és una coberta plana

Pel que fa als tancaments i les divisòries interiors, s'han previst amb envans de plaques de guix laminat. Respecte a les obertures, la fusteria és de perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic.
Les instal·lacions de sanejament soterrades es replantejaran i construiran al mateix temps que els fonaments.
La resta de les instal·lacions s'han d'executar per fases seguint el procés de l'obra.

Un cop s'ha construït l'envolupant i les distribucions interiors es procedeix al replanteig del revestiments tan de paviments com de cel-rasos i finalment es procedirà a realitzar els treballs d'acabats i pintura.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pel que fa a les instal·lacions, en l'apartat de la memòria constructiva queden explicitats els sistemes i característiques generals de cada instal·lació i en l'Annex 5.4 Instal·lacions, s'especifica en detall la seva definició, dimensionat i càlcul.

### 1.4.3 Intervencions en la nau existent

En la nau existent, on actualment hi ha l'aparcament de camions, el magatzem, les oficines i els vestidors del personal, s'hi han previst diverses intervencions de millora, que complementen el programa funcional del present projecte.

La relació d'aquestes actuacions és la següent: (veure plànol 3.3_ actuacions nau existent)

- Substitució de la coberta existents de plaques de fibrociment per plaques Sandwich tipus eruperfil o similar. Es preveu la instal·lació de dos lluernaris, un a cada vessant de la coberta situats en la última grugia per tal de disposar de llum cenital en la zona de magatzem (on actualment hi ha l'altell que s'enderroca)
- S'anul·la la porta de la façana nord-est, i es transforma amb una finestra, amb tancament fix, no practicable, de fusteria d'alumini.
- S'obra una nova porta, d'accés per a camions, amb una fulla seccional practicable de les mateixes característiques que les dues altres existents.
- Es preveu l'enderroc de l'altell, la seva paret de càrrega i tots els envans de distribució de la planta baixa (serveis de vestidors i oficines).

### 1.4.4 Descripció de fases en què es preveu desglossar d'obra

La planificació de l'obra es preveu en una sola fase, ja que no hi haurà activitat dels serveis actuals en les naus on s'actua. L'ordre d'actuació començarà amb els treballs previs, les obres de construcció de la nova nau, i posteriorment es reformarà la nau existent amb l'enderroc de l'altell, deixant com darrera actuació a realitzar, el desmuntatge de les plaques de fibrociment seguint els protocols de manipulació de materials que tenen fibres d'amiant i la construcció d'una nova coberta amb panells sandwich.

Així doncs, es preveu aquest ordre d'actuació:

- 1 - Treballs previs
- 2 - Nova construcció
- 3 - Enderroc i actuacions diverses a la nau existent
- 4 - Desmuntatge i construcció de la nova coberta a la nau existent.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 1.4.5 Terminis d’execució

Els terminis d’execució de les obres d’aquest Projecte seran de 7 mesos al preveure que no hi haurà activitat al CCC.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.5 QUADRE DE SUPERFÍCIES

**EDIFICI MANTENIMENT CARRETERES - PROJECTE EXECUTIU**

| QUADRE DE SUPERFÍCIES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PLANTES NAU EXISTENT** | | **útil m²** | | | **constr. m²** | |
| Planta baixa | | | | | | |
| cota 351,85 | nau | 280,79 | | | | |
| | despatx 01 | 23,90 | | - | | |
| | despatx 02 | 11,94 | | - | | |
| | vestidors | 9,95 | | - | | |
| | serveis | 9,63 | | - | | |
| SUBTOTAL | | **336,21** | | | **357,04** | |
| Planta altell | | | | | | |
| | altell | **60,37** | | - | **65,76** | |
| **TOTAL** | | **732,79** | | | **422,80** | |
| **NOVA EDIFICACIÓ (AMPLIACIÓ)** | | | | | | |
| PLANTA BAIXA | | útil m² | volum m³ | il·lum. m² | constr. m² | patis |
| cota 351,01 | aparcament | 53,90 | 244,71 | 19,74 | - | - |
| | magatzem | 29,19 | 132,52 | 8,40 | | |
| | escala | 11,10 | 50,39 | 5,50 | | |
| | distribuidor | 4,80 | 14,88 | - | | |
| | vestidors dones | 9,96 | 30,88 | 2,64 | | |
| | vestidors homes | 16,49 | 51,12 | 3,60 | - | - |
| | wc adaptat | 3,76 | 11,66 | - | | |
| | neteja | 2,75 | 8,525 | - | | |
| **TOTAL** | | **131,95** | | | **155,23** | |
| PLANTA PRIMERA | | útil m² | volum m³ | il·lum. m² | constr. m² | patis |
| | sala descans-office | 23,86 | 62,036 | 5,67 | - | - |
| | serveis | 10,18 | 26,468 | - | | |
| | distribuidor | 6,01 | 15,626 | - | | |
| | escala | 7,70 | 20,02 | 2,20 | - | - |
| | despatx | 18,11 | 47,086 | 3,41 | - | - |
| | passadís | 5,88 | 15,288 | - | - | - |
| | oficina | 45,65 | 118,69 | 12,32 | | |
| | arxiu | 9,02 | 23,452 | 1,16 | | |
| **TOTAL** | | **126,41** | | | **152,58** | |
| **TOTAL EDIFICI** | | **258,36** | | | **307,81** | |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.6 RESUM DEL PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material d'acord amb els amidaments i pressupost (veure doc Pressupost), puja la quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS I VINT-I-TRES CÈNTIMS (423.686,23€)

| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL | | 423.686,23 € |
| 13,00 % DESPESES GENERALS | | 55.079,21 € |
| 6,00 % BENEFICI INDUSTRIAL | | 25.421,17 € |
| | SUBTOTAL | 504.186,61 € |
| IVA 21% | | 105.879,19 € |
| **TOTAL IVA INCLÒS** | | **610.065,80 €** |
| | | |
| ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT | | 5.861,68 € |
| IVA 21% | | 1.230,95 € |
| **TOTAL ESS** | | **7.092,63 €** |
| | | |
| **TOTAL PRESSUPOST SENSE IVA** | | **510.048,29 €** |
| TOTAL PRESSUPOST IVA INCLÒS | | 617.158,43 € |

Manresa, març de 2023
l'arquitecte
Joan Ribera Mestres


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.7 PRESTACIONS DE L'EDIFICI I JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT CTE

Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques del present edifici.

Les prestacions de l'edifici, es defineixen de forma que globalment les solucions adoptades permeten garantir els requisits d'acord amb la normativa d'aplicació, indicant específicament els que, per raó de l'encàrrec o per necessitats del projecte, superen els llindars establerts per l'esmentada normativa. Per a cada requisit caldrà tenir en compte les normatives estatals/autonòmiques i/o municipals i d'altres reglaments d'aplicació.

Pel que fa a les prestacions de l'edifici relatives a les instal·lacions es definiran i justificaran en els apartats corresponents de la Memòria constructiva i concretament en l'Annex 5.4 Instal·lacions.

La descripció de les solucions adoptades en projecte per donar resposta a aquests requisits, com també la definició de les seves prestacions, figura als corresponents apartats de la Memòria constructiva.

Tanmateix, en les Fitxes normatives corresponents (veure al final d'aquest apartat), es justifica el compliment de totes les exigències bàsiques dels documents bàsics del Codi Tècnic de l'edificació (CTE).

D'altra banda el present Projecte compleix les condicions d'accessibilitat determinades en la Llei13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat. Mentre no s'aprovin les disposicions reglamentàries de desplegament d'aquesta llei, continuen vigents en tot el que no s'hi oposi, el Decret *135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.*

### 1.7.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici relatives a l'ús.

Pel que fa a les condicions de funcionalitat s'ha donat compliment a les necessitats pròpies d'aquest Centre de Conservació de Carreteres, d'acord amb el programa funcional establert.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 1.7.2 Seguretat estructural (SE)

**Document Bàsic de Seguretat Estructural**

**Exigències bàsiques:**

SE-1 RESISTÈNCIA I ESTABILITAT

Exigència bàsica SE 1: Resistència i estabilitat

La resistència i estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos innecessaris, de manera que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront a les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i ús previst i que un esdeveniment extraordinari no tingui conseqüències desproporcionades en relació a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

Per això són d'aplicació els paràmetres i els procediments que determina el DB SE, l'aplicació i compliment dels quals garanteix les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat estructural.

(les bases de càlcul queden definides en *l'Annex 5.3 – Càlcul de fonaments i estructura.*)

SE-2 APTITUD AL SERVEI

Exigència bàsica SE 2: Aptitud al servei

L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst, de manera que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions i anomalies inadmissibles.

L'aplicació dels procediments d'aquest DB es farà d'acord amb les condicions particulars del propi document i amb les condicions generals per al compliment del CTE, les condicions del projecte, les condicions per a l'execució de l'obra i les condicions de l'edifici segons els articles 5,6,7,i 8 respectivament de la part I del CTE.

S'ha utilitzat la terminologia del propi CTE. veure Annex 5.3 *Càlcul de fonaments i estructura)*

### 1.7.3 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

**Condicions de l'entorn del solar i de possibles preexistències.**

Pel que fa a les característiques mecàniques del terreny, ens remetem a l'Estudi Geotècnic elaborat per GEOTÈCNIA GEÒLEGS CONSULTORS, S.L.P., en col·laboració amb GEOSTUDI CONSULTORS S.L.P (veure Annex 5.2)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Consideracions i conclusions tècniques pel disseny i dimensionat de la fonamentació segons l'estudi geotècnic de referència.**

En el punt 3.2 *Recomanacions de fonamentació*, es proposen les solucions per projectar i calcular la fonamentació.

Atenent als resultats obtinguts en el present estudi, i responent a les característiques de l'edificació projectada, es proposen a continuació les següents solucions de fonamentació:

FONAMENTACIÓ EN EL NIVELL GEOTÈCNIC H

Es recomana no recolzar cap element de la fonamentació en aquest nivell geotècnic.

FONAMENTACIÓ EN EL NIVELL GEOTÈCNIC A

Es podrà realitzar una fonamentació en el nivell A mitjançant sabates, recolzades sobre pous de formigó pobre, dimensionades per transmetre al terreny unes càrregues de treball de fins a 4,50 Kp/cm2 (441,3 KPa) en el cas de fonamentar mitjançant sabates aïllades i de 4,00 Kp/cm2 (392,3 KPa ) en el cas de fer-ho mitjançant sabates corregudes. (Fs > 3 inclòs).

Cal preveure l'inestabilitat del nivell H sobre tot a les zones on ha aparegut aigua en el subsòl.

Els assentaments esperats seran pràcticament nuls, en qualsevol cas inferiors a 2,5 cm.

Taula 11 càrregues admissibles

| Nivell geotècnic | Sabates aïllades | Sabates corregudes |
|---|---|---|
| H | | |
| A | 4,50 Kp/cm2 | 4,00 Kp/cm2 |

A la taula següent es resumeixen les cotes d'aparició dels diferents nivells geotècnics definits:

Taula 12 cotes

| | | S-1 | S-2 | S-3 |
|---|---|---|---|---|
| H | sostre | 250,98 | 250,93 | 251,01 |
| | base | 249,18 | 249,03 | 249,41 |
| A | sostre | 249,18 | 249,03 | 249,41 |
| | base | continua | continua | continua |



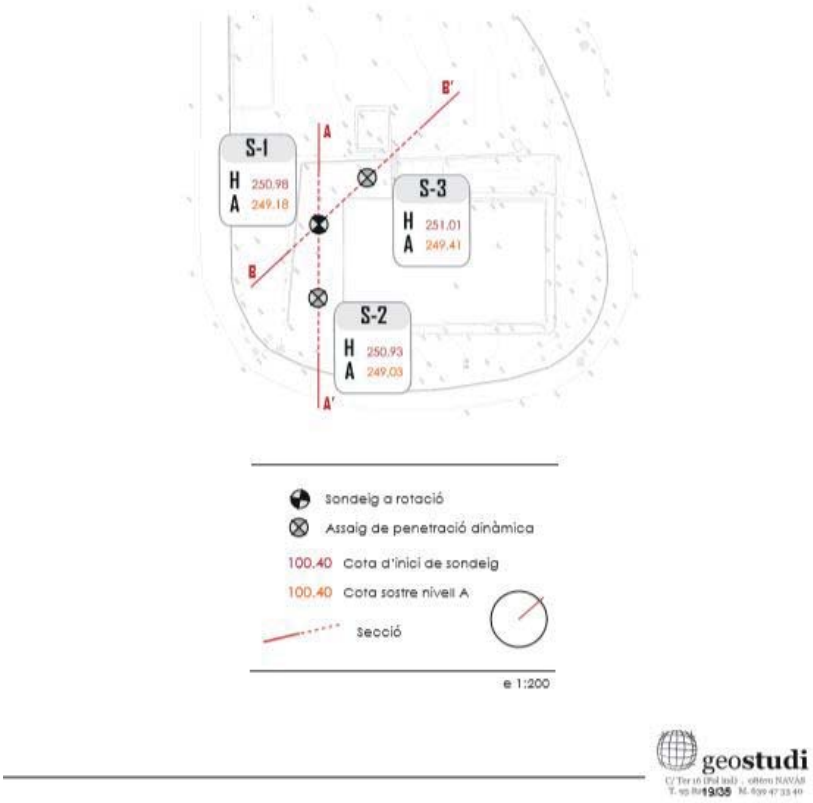
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A continuació es detallen els paràmetres geotècnics de cadascun dels nivells definits:

Taula 13 - paràmetres geotècnics

| Nivell geotècnic | densitat | cohesió | Angle de fregament |
|---|---|---|---|
| H | 1.70 g/cm3 | 0,00 - 0.06 Kg/cm2 | 27º |
| A | 2,15-2,55 g/cm3 | 1,20 - 2,00 Kg/cm2 | 30º |




### 1.7.4 Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els fonaments projectats compleixen les exigències del Document Bàsic SE-C.

Les fonamentacions seran directes, és a dir, repartiran les càrregues de l'estructura en un pla de recolzament horitzontal, i superficials.

El dimensionat dels fonaments complirà amb els requisits necessaris en què es basa el mètode dels estats límits: enfonsament, lliscament, bolcament, estabilitat global i capacitat estructural del fonament.

En relació a les accions de càlcul, (*veure Annex 5.3 Càlcul de fonaments)*



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 1.7.5 Seguretat en cas d'incendi (SI)

**Instal·lació de protecció contra incendis**

L'edifici, en el present projecte, construcció i manteniment, donarà compliment a les exigències bàsiques establertes pel CTE per tal de reduir als límits acceptables el risc dels usuaris del mateix a patir danys derivats d'un incendi. En aquest sentit es limitarà el risc de propagació interior i exterior de l'incendi, disposarà dels mitjans d'evacuació adequats al nombre d'ocupants del mateix, es dotarà de les instal·lacions de protecció contra incendis necessàries i es facilitarà la intervenció dels bombers a través del mateix. S'adjunta la fitxa justificativa del compliment de la Normativa (veure fitxes al final d'aquest apartat)

Els elements estructurals d'un edifici d'ús administratiu, amb una alçada d'evacuació < 15 m han de suportar un temps de resistència al foc (EI) igual a EI 60 per a les plantes sobre rasant.

La resistència al foc dels elements estructurals de les zones de risc especial integrades en l'edifici (aparcament i magatzem definides als plànols relatius a aquesta matèria) serà:

Per a les zones de risc especial baix: R90

**DB-SI. Seguretat en cas d'incendi**

Justificació del compliment de les exigències bàsiques en matèria de seguretat en cas d'incendi d'acord amb les diferents seccions del Document Bàsic SI del Codi Tècnic de l'Edificació.

**Dades generals**

| | |
|---|---|
| Tipus d'obra: | OBRA NOVA D'AMPLIACIÓ |
| Classificació de l'edifici: | EDIFICACIÓ D'ÚS ADMINISTRATIU I SERVEIS |

**Secció SI 1 – Propagació interior**

**1. Compartimentació en sectors d'incendi**

Es disposarà d'un únic sector d'incendis per als espais de les oficines i vestidors i dos sectors més per als espais de risc especial baix, corresponents a l'aparcament i al magatzem adjunt.

La resistència al foc de tots els elements delimitadors del sector d'incendis d'oficines i vestidors serà com a mínim de EI 60min., tal i com marca la taula 1.2 del apartat 1



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

"Compartimentació en sectors de incendis" del CTE DB-SI.

**2. Locals i zones de risc especial**

A la planta baixa, els espais d'aparcament i magatzem, són considerats espais de risc especial baix. La resistència al foc de tots els elements delimitadors d'aquest sector d'incendis serà com a mínim de EI 90, l'estructura portant mantindrà R 90.

Tanmateix la nau contigu és considerada d'ús industrial i per això està delimitada per un sector d'incendi, amb la resistència al foc dels seus tancaments EI120.

**3. Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis**

L'edifici constitueix tres sectors d'incendi i la nau contigua un altre.

**4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari**

Els revestiments de sostres, terres i parets compliran l'establert a la taula 4.1 d'aquest apartat del DB:

Zones ocupables Sostres i parets C-s2, d0; Terres $E_{FL}$

Zona aparcament i magatzem: Sostres i parets B-s1, d0; Terres $C_{FL}$-s1

**Secció SI 2 – Propagació exterior**

L'edificació és aïllada, per tant s'eximeix del compliment d'aquest apartat.

**Secció SI 3 – Evacuació d'ocupants**

**1. Compatibilitat dels elements d'evacuació**

L'edifici és d'ús exclusiu, no està integrat en un edifici amb un altre ús principal, per tant s'eximeix del compliment d'aquest apartat.

**2. Càlcul de l'ocupació**

Segons la taula 2.1, els valors de densitat d'ocupació són:

| ***Administratiu*** | **Ocupació M2/persona** |
|---|---|
| | |
| Conjunt de la planta | 10 |
| Vestíbuls generals i zones d'ús públic | 2 |
| Serveis de planta | 3 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Així l'ocupació prevista serà en planta baixa:

| | |
|---|---|
| **Planta baixa** | |
| Vestidor dones | 10 m² x 1 persona/3 $m^2$ = 4 persones |
| Vestidors homes | 17 m² x 1 persona/3 $m^2$ = 6 persones |
| Distribuïdor vestíbul entrada | 16 m² x 1 persona/10 $m^2$ = 2 persones |
| wc adaptat | 4 m² x 1 persona/3 $m^2$ = 1 persones |
| **Espais risc especial baix** | |
| Aparcament | 54 m² x 1 persona/40$m^2$ = 2 persones |
| magatzem | 29 m² x 1 persona/40 $m^2$ = 1 persones |
| TOTAL | 16 persones |

| | |
|---|---|
| **Planta primera** | |
| oficina | 46 m² x 1 persona/10 $m^2$ = 5 persones(6 llocs de treball) |
| Sala descans | 24 m² x 1 persona/10 $m^2$ = 3 persones |
| Despatx | 18 m² x 1 persona/10 $m^2$ = 2 persones |
| Arxiu | 9 m² x 1 persona/40 $m^2$ = 1 persones |
| serveis | 10 m² x 1 persona/3 $m^2$ = 3 persones |
| Resta planta (distribuïdor i passadís) | 12 m² x 1 persona/10 $m^2$ = 2 persones |
| TOTAL | 17 persones |

En total una ocupació de 33 persones.

**3. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació**

**Origen d'evacuació**

En zones d'ocupació no elevada i amb superfície inferior a 50 $m^2$ l'origen d'evacuació es pot considerar en la porta d'aquests recintes.

**Número i disposició de sortides**

Un recinte pot disposar d'una única sortida quan es compleixin les següents condicions:

- ocupació inferior a 100 persones
- cap recorregut d'ocupació fins a la sortida té una longitud superior a 25 m



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el nostre cas al no superar l'ocupació de 100 persones es requereix només una sortida de planta. No obstant al ser una edificació adjunta a la nau existent, disposa d'una sortida alternativa (sortida per bloqueig de la principal) a través de la nau.

**4. Dimensionat dels mitjans d'evacuació**

Les portes d'evacuació interior seran sempre de 0,8 m com a mínim, restant la porta de sortida principal d'1m.

Es preveu les zones de pas (vies d'evacuació) que uneixen les portes de sortida de l'edifici, amb amplades superior a la mínima exigible de 0,80m, i la disposició de les taules i cadires, garantirà sempre uns passos secundaris amb un ample mínim de 0.80 m.

**5. Protecció de les escales**

Escala no protegida

**6. Portes situades en recorreguts d'evacuació**

Atès el reduït nombre d'ocupants, no són exigibles els requeriments específics en quan a sistemes d'obertura.

**7. Senyalització dels mitjans d'evacuació**

S'utilitzaran les senyals definides a la norma UNE 23034:1988.

Es seguiran els criteris indicats en aquest apartat del DB en relació als tipus, situació, mides i número de les senyals.

**8. Control del fum de l'incendi**

No li és d'aplicació, doncs l'ocupació és < a 1000 persones.

**Secció SI 4 – Detecció, control i extinció de l'incendi**

**Apartat 1 Dotació de instal·lacions de protecció contra incendis**

A la planta primera (zona oficines) es col·locaran dos extintors portàtils de pols seca polivalent de 6 kg/u, amb eficàcia mínima 21A 113 B, i tres extintors a la planta baixa: un a l'escala i els altres dos en els espais de risc especial baix de l'aparcament i del magatzem.

No serà necessari la instal·lació de cap sistema de detecció automàtica d'incendis.

**Secció SI 5 – Intervenció dels bombers**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1. Condicions d'aproximació i entorn**

El vial d'aproximació a l'edifici (carretera BP-1101 de Can Masana) compleix les condicions establertes en aquest apartat del DB.

**2. Accessibilitat per façana**

No li és d'aplicació atès que l'alçada d'evacuació és inferior a 9m.

**Secció SI 6 – Resistència al foc de l'estructura**

**Elements estructurals principals**

La estabilitat al foc dels elements estructurals portants en edificis d'ús administratiu serà com a mínim de R60 min, atès que l'alçada d'evacuació és ≤ 15m i R90 min. per a les zones de risc especial baix que conforma la planta baixa destinada a aparcament i magatzem, d'acord amb les taules 3.1 i 3.2 del apartat 3.

**Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| **Sistema o aparells instal·lats:** | **Situació:** |
|---|---|
| **Extintors portàtils** | **3 extintor d'eficàcia 21A – 113B a la planta baixa** |
| | **2 extintor d'eficàcia 21A – 113B a la planta primera** |

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

### 1.7.6 Seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA)

**DB-SUA. Seguretat d'utilització**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Justificació del compliment de les exigències bàsiques en matèria de seguretat d'utilització d'acord amb les diferents seccions del Document Bàsic SUA del Codi Tècnic de l'Edificació.

**Dades generals**

Tipus d'obra: OBRA D'AMPLIACIÓ

Classificació de l'edifici: EDIFICI ADMINISTRATIU

**Secció SUA1 – Seguretat enfront el risc de caigudes**

**1. Lliscament dels terres**

Amb la finalitat de limitar el risc de relliscades es col·locaran terres antilliscants de la classe exigida a la taula 1.2 d'aquest apartat:

Zones interiors seques:

Classe de terra

1

Zones interiors humides:

2

**2. Discontinuïtats en el paviment**

Amb la finalitat de limitar el risc de caigudes

- Els terres no tindran juntes amb diferències de nivell de més de 4 mm.
- Els desnivells inferiors a 50 mm es resoldran amb rampa de pendent inferior al 25%
- No apareixeran forats al terra de diàmetre superior a 15 mm.

**3. Desnivells**

3.1 Protecció dels desnivells

L'edifici s'ha projectat sense desnivells, forats o obertures amb diferència de cota superior als 55 cm. a excepció de l'escala on s'hi col·locaran passamans.

3.2 Característiques de les barreres de protecció

**L'alçada** de les baranes serà de 0,90m. com a mínim, mesurada verticalment des del nivell del terra interior fins al límit superior de la barana.

**La resistència** de les baranes permetrà suportar una força horitzontal uniformement distribuïda de 0,8 kN/m aplicada al límit superior de l'element (d'acord amb taula 3.3



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

del DB SE-AE, per a edificis amb categoria d'ús A1 d'acord amb taula 3.1 del DB SE-AE).

Les baranes escollides **no podran ser escalables**, per la qual cosa no constaran de cap punt de recolzament entre 30 cm i 50 cm d'alçada respecte el terra.

En l'alçada d'entre 50 cm i 80 cm no hi hauran sortints horitzontals de més de 15 cm d'amplada.
Les baranes no podran ser travessades en cap punt per una esfera de 10 cm de diàmetre.

**4. Escales i rampes**

L'amplada de l'escala supera els 0.80m mínims exigits.
L'estesa de cada graó serà de 22 cm com a mínim i salvarà una alçada inferior a 20 cm.

**5. Neteja dels envidraments exteriors**

Tota la superfície exterior de l'envidrament es troba compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt de la vora d'altres obertures practicables situats a una alçada no major de 1,30m.

**Secció SUA 2 – Seguretat front al risc d'impacte o atrapament**

**1. Impacte**

1.1 Impacte amb elements fixes

L'alçada lliure de pas i des de qualsevol element sortint, en zones de circulació, serà de 2,20m. com a mínim.
Cap element sortint volarà més de 15 cm respecte les parets. (s'exclou els pilars que arranquen del terra)
L'alçada lliure de les portes serà de 2 m com a mínim.

1.2 Impacte amb elements practicables

Les portes situades al passadís obren cap endins i per tant el seu recorregut d'obertura no l'envaeix.
No hi ha cap porta de vaivé.

1.3 Impacte amb elements fràgils


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els vidres amb àrees en risc d'impacte i sense barrera de protecció han de complir la classificació de prestacions X(Y)Z, segons la taula 1.1. En el nostre cas, a la porta d'entrada, la diferència de cota és menor de 0,55m i per tant el paràmetre X serà 1,2 ó 3; el paràmetre Y serà B o C i el Z qualssevol.

Les portes vidriades estaran constituïts per elements laminats i suportaran sense trencar-se un impacte de nivell 3.

1.4 Impacte amb elements insuficientment perceptibles
No hi ha grans superfícies vidriades que puguin induir a confusió amb obertures. Totes les portes de vidre disposaran de tiradors.

2. Atrapament
La porta corredissa prevista en el servei adaptat està instal·lada dins una estructura tancada per les dues cares, per la qual cosa no s'escau l'aplicació d'aquest paràmetre.

**Secció SUA 3 – Seguretat enfront el risc d'empresonament**

**Empresonament**

Les portes de les oficines, sala descans i despatx, així com la dels serveis i els vestidors no disposen de mecanismes de bloqueig.
La força d'obertura de la porta de sortida que estan situades en itineraris accessibles seran de 25N com a màxim.

**Secció SU 4 – Seguretat enfront al risc per il·luminació inadequada.**

**1. Enllumenat normal en zones de circulació**

La il·luminació de les zones de circulació complirà els nivells mínims establerts en 20 lux per a l'exterior i en 100 lux a l'interior de l'edifici. El factor d'uniformitat mig serà del 40% com a mínim.

**2. Enllumenat d'emergència**

Es disposarà de llums d'emergència a la sortida de les oficines, sala de descans, vestidors i serveis, i també a la sortida de l'aparcament i magatzem al ser considerats uns locals de risc especial baix.

**Secció SUA 5 – Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**

No li és d'aplicació

**Secció SUA 6 – Seguretat enfront al risc d'ofegament.**


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No li és d'aplicació

**Secció SUA 7 – Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

L'aparcament disposa d'un accés independent amb espai d'espera adequat a la profunditat del d'un camió gran amb una pendent inferior al 5%. Disposa d'un accés peatonal alternatiu i independent de l'accés a l'aparcament.

**Secció SUA 8 – Seguretat enfront al risc causat per l'acció d'un llamp**

**Procediment de verificació**

Freqüència esperada d'impactes (Ne) = $Ng.Ae.C_1.10^{-6}$

Ng = 5,00 (nº impactes/any, km²)

Ae = 1446 m²

$C_1 = 1$

Ne = 0,007230

Risc admissible (Na) = $( 5.5/(C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5 ) )\cdot 10^{-3}$

$C_2 = 1$

$C_3 = 1$

$C_4 = 1$

$C_5 = 1$

Na = 0.0055

**Tipus d'instal·lació exigida**

L'eficiència E requerida per a una instal·lació de protecció contra el llamp es determina mitjançant la fórmula següent:

E= 1- Na/ Ne

E= 1- 0,76  E=0,24

Correspon a un nivell de protecció 4

$0 \leq E < 0,80$  dins d'aquests límits d'eficiència requerida, la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria.

No obstant això, actualment hi ha un sistema de protecció que es preveu mantenir, però reinstal·lant-lo en l'extrem de la façana sud est de la nova edificació, sempre que cobreixi el radi de protecció d'acord amb les característiques específiques del fabricant. (caldrà fer la comprovació pertinent abans de procedir a la nova instal·lació.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Secció SUA 9 – Accessibilitat**

**1. Condicions d'accessibilitat**

La parcel·la disposa d'un itinerari accessible que comunica l'exterior amb l'interior de l'edifici.

L'edifici es desenvolupa en planta baixa i planta primera i per tant no requereix la disposició d'un ascensor. Ni tampoc requereix ascensor perquè el total de la superfície destinada a l'ús administratiu del centre en qüestió no supera els 200m2 de superfície útil. No obstant, si en un futur calgués disposar d'un accés adaptat s'ha indicat en el plànol el lloc on fora possible la instal·lació de l'ascensor.

**2. Condicions i característiques de la informació i senyalització per a l'accessibilitat**

S'aplicaran les definides en la taula 2.1 de l'apartat 2 d'aquesta secció (SUA-9)

### 1.7.7 Salubritat (HS)

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus (a l'abocador), 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.

**Protecció enfront de la humitat (HS 1)**

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat. Les característiques constructives dels murs, terres, façanes i cobertes corresponen amb les especificades en el punt 2 "Disseny" del DB HS1

**Terres i murs**

El grau d'impermeabilitat mínim exigit als murs que estan en contacte amb el terreny enfront a la penetració d'aigua, s'obté en funció de la presència d'aigua i del coeficient de permeabilitat del terreny segons la taula 2.1.

S'ha detectat la presència d'aigua en l'assaig de penetració 1294S2 a una profunditat de 0,80 m. Aquest nivell s'atribueix a la pèrdua d'alguna instal·lació o dipòsit soterrat proper al punt de sondeig. Val a dir que el contacte entre nivells amb contrastos de permeabilitat importants, com ara el nivell H i el nivell A, poden ser zones preferencials de circulació d'aigua en períodes de precipitació.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es tabulen a continuació els valors orientatius per a la permeabilitat del terreny segons el CTE (DSE-C-122):

| Nivell | H | A |
|---|---|---|
| Permeabilitat m/s | $1*10^{-2}$ | $1*10^{-8}$ |
| Permeabilitat cm/s | 1*10 | $1*10^{-6}$ |

Així doncs, en el nostre cas la presència d'aigua es considera de nivell "mig" i el coeficient de permeabilitat del terreny és $K_s \leq 10^{-6}$ cm/s, per tant el grau d'impermeabilitat mínim en els murs és 2 i en els terres és 3

L'edificació és, per sobre la rasant del carrer, de planta baixa, excepte la construcció del sostre sanitari, per això només es construiran els petits murs perimetrals de contenció de terres, convenientment impermeabilitzat. No obstant, en la resta de planta baixa, s'aplicarà una làmina impermeabilitzant en la trobada del mur de fonamentació i el mur de façana.

El detall constructiu del paviment, en la zona dels vestidors, és defineix com a un sostre sanitari i en l'espai d'aparcament i magatzem com una solera amb una capa de sub-base que compleix amb les especificacions segons la taula 2.4. En el nostre cas el grau d'impermeabilitat és ≤2, pel la qual cosa s'exigeix formigó de retracció moderada i es preveu col·locar una làmina de polietilè per sobre de la sub-base.

**Façanes**

El grau d'impermeabilitat mínim exigit a les façanes enfront a la penetració de l'aigua de pluja, s'obté de la taula 2.5, en funció de la zona pluviomètrica de promitjos i del grau d'exposició al vent.

Els paràmetres són els següents:

La zona pluviomètrica de promitjos, en funció de l'índex pluviomètric anual, és la III.

La classe de l'entorn en què està situat l'edifici és la E0, ja que es tracta d'un terreny del tipus III (zona rural, amb arbres i construccions petites).

La zona eòlica és la C, amb una velocitat bàsica del vent de 29 m/s.

El grau d'exposició al vent, atès que l'alçada de l'edifici és inferior a 15m, és la V2.

El grau d'impermeabilitat mínim exigit a les façanes és el 3.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El detall constructiu de la façana, ve regulat en funció de si hi ha revestiment o no i del grau d'impermeabilitat segons especificacions de la taula 2.7. (B2+C1+J1+N1)

Es col·locarà una barrera impermeabilitzant que cobreixi tot l'espessor de les façanes a més de 15cm per sobre el nivell del terra exterior.

**Coberta**

El grau de impermeabilització és únic i independent dels factors climàtics. La coberta del projecte assoleix el grau d'impermeabilització atès que el detall constructiu de projecte compleix amb les condicions i disposa dels elements requerits en l'apartat 2.4.2 del HS1

**Recollida i evacuació de residus (HS 2)**

Per a la recollida de deixalles s'opta pel mateix sistema que s'utilitza a la nau existent, prioritzant la recollida selectiva, amb contenidors individuals a la sala de descans.

**Qualitat de l'aire interior (HS 3)**

**1 Generalitats**

1.1 Àmbit d'aplicació

...

2. per a locals de qualssevol altre tipus es considera que es compleix les exigències bàsiques si s'apliquen les condicions establertes en el RITE

**2 Caracterització i quantificació de les exigències.**

S'apliquen els paràmetres del RITE

a) s'utilitzaran els valors de la taula 1.4.2.1 quan les persones tinguin una activitat metabòlica al voltant d'1,2 met, quan sigui baixa la producció de substàncies contaminants per fons diferents del ser humà i quan no està permès fumar.

| Taula 1.4.2.1 cabal d'aire exterior en dm³/s per persona | |
|---|---|
| Categoria | dm³/s per persona |
| IDA 1 | 20 |

(veure dades en la memòria de la instal·lació de climatització Annex 5.4)

El caudal de aire d'extracció de locals de serveis serà com a mínim de 2 dm³/s per m² de superfície en planta.

**3 Disseny**

3.1 Condicions generals dels sistemes de ventilació



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.1.2 Magatzem de residus

En l'espai de l'abocador es disposa d'un sistema de ventilació mecànica.

3.1.4 Aparcament

Es disposa de ventilació natural mitjançant finestres practicables oscilobatents.

...

**4 Dimensionat**

4.1 Obertures de ventilació

El dimensionat de les seccions i cabals dels conductes de climatització amb extracció, impulsió i renovació d'aire, s'han determinat en l'apartat de la instal·lació de climatització corresponent. (veure Annex 5.4)

4.2 conductes d'extracció

Taula 4.2 seccions del conducte d'extracció en $cm^2$

Zona tèmica

Barcelona  amb una altitud ≤800m li correspon la zona tèrmica Z

Classe de tiratge T-4

(veure Annex 5.4 càlcul de la instal·lació de climatització)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RITE

**IT 1.1.4.2.**

**Exigència de qualitat de l'aire interior**

**IT 1.1.4.2.1**

**Generalitats**

...

2. La resta dels edificis disposarà d'un sistema de ventilació per a l'aportació del cabal d'aire suficient que eviti , en els diferents llocs on es faci alguna activitat humana, la formació d'elevats concentracions de contaminants d'acord amb el que s'estableix a l'apartat 1.4.2.2 i següents. Als efectes del compliment d'aquest apartat es considera vàlid el que s'estableix en el procediment de la UNE-EN 13779

**IT 1.1.4.2.2**

**Categories de qualitat de l'aire interior en funció de l'ús dels edificis.**

En funció de l'ús de l'edifici o local, la categoria de qualitat de l'aire interior (IDA) que s'ha d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA-2 (aire de bona qualitat) en oficines.

....

**IT 1.1.4.2.3**

**Cabal mínim de l'aire exterior de ventilació**

1. El cabal mínim de l'aire exterior de ventilació necessari per assolir les categories de qualitat de l'aire interior que s'indiquen en el apartat 1.4.2.2, es calcularan d'acord amb algun dels cinc mètodes que s'indiquen a continuació.

A. mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona.

a) s'utilitzaran els valors de la taula 1.4.2.1 quan les persones tinguin una activitat metabòlica al voltant d'1,2 met, quan sigui baixa la producció de substàncies contaminants per fons diferents del ser humà i quan no està permès fumar.

| Taula 1.4.2.1 cabal d'aire exterior en dm³/s per persona | |
|---|---|
| Categoria | dm³/s per persona |
| IDA 2 | 12,5 |

oficina: 8 x 12,5 = 100 dm³/s

sala descans: 8 x 12,5 = 100 dm³/s

**IT 1.1.4.2.4. Filtració de l'aire exterior mínim de ventilació.**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. La qualitat de l'aire exterior (ODA) es classifica d'acord amb els següents nivells:

ODA 1: aire pur que s'embruta només ocasionalment (per exemple les èpoques amb pol·len).

| Taula 1.4.2.5 Classes de filtracions i qualitat de l'aire exterior | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Qualitat de l'aire interior | | | |
| Qualitat de l'aire exterior | | | | |
| | IDA1 | IDA2 | IDA3 | IDA4 |
| ODA 1 | F9 | F8 | F7 | F5 |
| ODA2 | F7+F9 | F6+F8 | F5+F7 | F5+F6 |
| ODA3 | F7+GF (*) +F9 | F7+GF+F9 | F5+F7 | F5+F6 |

(*) GF = Filtre de gas (filtre de carbono) y, o filtre químic o físic-químic (fotocatalític) i només seran necessaris en cas de que la ODA 3 s'assoleixi por excés de gasos.

**IT 1.1.4.2.5. Aire d'extracció**

1. En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en els següents categories:

a) AE 1 (baix nivell de contaminació): aire que procedeix dels locals en els que les emissions més importants de contaminants procedeix dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que procedeix de locals on es permès fumar. Estan inclosos en aquest apartat: oficines aules, sales de reunions, locals comercials sense emissions específiques, espais d'ús públic, escales i passadissos.

2. El caudal de aire d'extracció de locals de serveis serà com a mínim de 2 $dm^3/s$ per $m^2$ de superfície en planta.

3. Només l'aire de la categoria AE1, sense fum de tabac, pot ser retornat als locals.

**Subministre d'aigua (HS 4)**

La xarxa de subministre d'aigua, compleix les condicions de disseny, dimensionat, execució, productes de construcció i d'ús i manteniment establerts d'acord amb l'exigència bàsica HS4.

L'aigua de la instal·lació és aigua potable que prové de la companyia de servei i per tant és apte pel consum humà.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els materials utilitzats en la xarxa de distribució no afectaran a la qualitat de l'aigua, han de ser resistents a l'oxidació interior i no poden ser incompatibles electroquímicament. També han de ser resistents a temperatures de fins a 40ºC i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Es disposaran dels mecanismes d'antiretorn després dels comptadors, a la base dels conductes ascendents, abans de l'equip de tractament de l'aigua, en els tubs d'alimentació de ús no domèstic i abans dels aparells de refrigeració i climatització.

La instal·lació subministre els caudals d'aigua als aparells i equips de l'equipament higiènic segons d'acord amb els cabals de la taula 2.1
La pressió mínima en els punts de consum és de 100kPa en aixetes i 150kPa en fluxors (no és el cas) i termos.

La pressió en qualssevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
La temperatura de l'aigua calenta en els punts de consum està compresa entre 50ºC i 65ºC
El disseny i dimensionat de la instal·lació queda reflectit en l'esquema general, en el plànol de la instal·lació i en la fitxa corresponent.

**Evacuació d'aigües (HS 5)**

La xarxa pública de sanejament és unitària, i per això previ a la connexió a la xarxa, es disposa d'una pericó sifònic per a la connexió entre la xarxa de l'aigua de pluja amb la xarxa de l'aigua residual.

La xarxa es composa dels elements indicats en el plànol de sanejament i el seu dimensionat, tan pel que fa a la xarxa d'aigües residuals com de les aigües pluvials, compleix els paràmetres determinats en les taules 4.1 – 4.5 i de 4.6 – 4.9 respectivament.

### 1.7.8 Protecció enfront el soroll (HR)

L'objectiu del requisit bàsic "Protecció enfront del soroll", consisteix en limitar dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pot provocar als usuaris.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per complir aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran i mantindran de tal manera que els elements constructius que conformen els seus recintes, tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i del soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici i per limitar el soroll reverberant dels recintes.

Aquest document Bàsic "DB HR Protecció enfront el soroll" especifica paràmetres objectius i sistemes de verificació que el seu compliment assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de protecció enfront al soroll.
Pel que fa a millorar les condicions acústiques, i especialment per limitar el soroll reverberant, el projecte preveu la col·locació d'un falç sostre amb plaques fonoabsorbents a la zona de les oficines, despatx i sala de descans.

### 1.7.9 Estalvi d'energia. (HE)

**LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC**

**SECCIÓ HE-0**

1. Àmbit d'aplicació: És d'aplicació en edificis de nova construcció. El present projecte correspon a les obres d'ampliació de la nau existent del Centre de Conservació de Carreteres, i per això només es dona compliment a les exigències que són aplicables en funció de l'abast de la nova construcció i equips.
2. Caracterització i quantificació del consum energètic.
2.1 Caracterització: el consum energètic es limita en funció de la zona climàtica i de l'ús previst.

2.2 Quantificació de l'exigència:
El consum d'energia primària no renovable, per als serveis de calefacció, refrigeració i ACS no ha de superar el valor límit $C_{ep,lim}$
$C_{ep,lim}=C_{ep,base} + C_{ep,sup} /S$
Al Centre de Conservació de Carreteres té una altitud de 251m (segons plànol topogràfic)
per a h<250m correspon a la zona climàtica C2
**$C_{ep,}$lim=58,62 kw.h/m2.any**=50 kw.h/m2.any + 1500/174m2


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA**

**SECCIÓ HE-1**

**1.-Àmbit d'aplicació**

a) en edificis de nova construcció

El present projecte correspon a les obres d'ampliació del Centre de Conservació de Carreteres actual, i per això només es dona compliment a les exigències que són aplicables en funció de l'abast de la nova construcció i equips.

**2.- Caracterització i quantificació de la exigència**

2.1 Caracterització:

La demanda energètica es limita en funció de la zona climàtica i de l'ús previst.

Les característiques de l'envolupant tèrmica han d'evitar descompensacions entre espais

2.1 habitables. Es limitarà també la transferència de calor entre unitats d'usos diferents i entre les unitats d'ús i les zones comunes.

S'evitaran les condensacions per tal de no malmetre als materials de l'envolupant tèrmica.

2.2 Quantificació:

limitació de la demanda energètica.

El percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta de calefacció i refrigeració, respecte a l'edifici de referència ha de ser igual o superior al 25%, atès una càrrega mitja de les fonts internes i la zona climàtica d'estiu 2 (segons la taula 2.2)

Limitació de les condensacions: Pel que respecte a les condensacions intersticials que es produeixin en els tancaments i particions interiors que composen l'envoltant tèrmica, s'hauran de limitar de manera que no comportin una pèrdua significativa de les seves prestacions tèrmiques ni suposin un risc en quan a la possible degradació o pèrdua de vida útil. A més la màxima condensació acumulada en cada període anual, no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

**3.- Verificació i justificació**

La verificació es base en el control directe de la demanda energètica mitjançant la limitació dels paràmetres característics dels tancaments (façanes, terres i coberta) i particions interiors que composen l'envoltant tèrmica.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Durant la construcció es comprovaran les indicacions descrites en l'apartat 5,6 i 7 d'aquesta secció HE1

**4.- Dades per al càlcul de la demanda**

**4.1 Sol·licitacions exteriors**

**Zonificació climàtica**

D'acord amb la taula B.1, de l'apèndix B, atès que l'edificació està situada al municipi de Sant Salvador de Guardiola (al Bages) a una altitud de 251 m., segons plànol topogràfic, vist que la diferència respecte al llindar (h<250m) només és d'1m, i atès l'ús administratiu i de serveis de l'edifici s'ha optat per aplicar h<250m que correspon a la zona climàtica C2**.**

**La demanda energètica**

La demanda energètica de l'edifici, es limita en funció del clima de la localitat on s'ubica, d'acord amb la zonificació climàtica establerta, i de la càrrega interna dels espais previstos.

Els paràmetres característics que defineixen l'envoltant tèrmica s'agrupen en els següents tipus:

a) transmitància tèrmica de tancaments de façanes $U_T$;
b) transmitància tèrmica de cobertes $U_C$;
c) transmitància tèrmica de soleres $U_S$;
d) transmitància tèrmica de tancaments en contacte amb el terreny $U_{TT}$;
e) transmitància tèrmica de les obertures $U_O$;
f) factor solar modificat dels forats $F_O$;
g) factor solar de claraboies $F_C$;
h) transmitància tèrmica de tancaments a mitgeres $U_{TM}$;

**Permeabilitat a l'aire**

Les fusteries de les obertures (finestres i portes) i claraboies dels tancaments es caracteritzaran per la permeabilitat a l'aire.

La permeabilitat de les fusteries situades entre els espais habitables i l'ambient exterior, ve regulat en funció del clima de la localitat on s'emplacen.

**La permeabilitat a l'aire de les fusteries mesurada amb una sobrepressió de 100 Pa, tindrà uns valors inferiors a 27 $m^3/h\ m^2$.**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 4.2 Sol·licitacions interiors

Comprenen les càrregues tèrmiques generades a l'interior de l'edifici degudes a l'aportació d'energia dels ocupants, equips i il·luminació.

Les condicions operacionals es defineixen segons els següents paràmetres segons cada perfil d'ús (no residencial 24h)

a) temperatura de consigna de calefacció;

b) temperatura de consigna de refrigeració;

c) càrrega interna deguda a l'ocupació:

d) càrrega interna deguda a la il·luminació:

e) càrrega interna degut als equips;

f) ventilació;

## 5- Càlcul de la demanda

### 5.1 Característiques dels procediments de càlcul

l'objecte del càlcul és determinar la demanda energètica de calefacció i refrigeració necessària per mantenir l'edifici durant el període d'un any en les condicions definides en l'apartat 4.2. El procediment de càlcul permet obtenir la demanda energètica de calefacció i de refrigeració per separat.

### 5.2 Model de l'edifici

El model consta d'espais connectats entre ells i amb l'exterior mitjançant els tancaments, les obertures i els ponts tèrmics.

Els espai interiors es classifiquen amb espais habitables i espais no habitables

Als efectes de càlcul de la demanda energètica, els espais habitables es classifiquen en funció de la quantitat de calor dissipat en el seu interior degut a l'activitat que s'hi desenvolupa.

Les zones d'oficina i la sala de descans estan considerats espais de mitja càrrega interna.

#### 5.2.1 Envoltant tèrmica de l'edifici

1.-L'envoltant tèrmica de l'edifici, està formada per tots els tancaments que limiten espais habitables amb l'ambient exterior (aire exterior, terreny o bé un altre edificació en el nostre cas la nau adjunta) i per totes les particions interiors que limiten els espais habitables amb els espais no habitables, que a la vegada es troben en contacte amb l'ambient exterior.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.-Els tancaments i les particions interiors dels espais habitables, segons sigui la seva situació, es classifiquen en les categories següents:

- Cobertes
- Soleres
- Façanes (s'han considerat 4 orientacions de les 8 possibles, en funció de la seva situació respecte al nord geogràfic.)
- Mitgeres
- Tancaments en contacte amb el terreny
- Particions interiors

3.-Segons el comportament tèrmic i el càlcul dels paràmetres característics, els tancaments dels espais habitables es classifiquen en les següents categories:

a) tancaments en contacte amb l'aire
-. part massissa
-. obertures

b) tancaments en contacte amb el terreny
- soleres en contacte amb el terreny
- murs en contacte amb el terreny
- cobertes enterrades.

c)Particions interiors en contacte amb espais no habitables
- particions interior en contacte amb qualssevol espai no habitable (excepte cambres sanitàries)
- soleres en contacte amb cambres sanitàries.

**5.2.2 Tancaments opacs**

Es defineixen les característiques geomètriques dels tancaments d'espais habitables i no habitables, així com també de les particions interiors que estiguin en contacte amb l'aire o amb el terreny o es considerin adiabàtics a efectes de càlcul.

Es defineixen els paràmetres que determinen les prestacions tèrmiques dels tancaments.

Es defineix el gruix, la densitat, la conductivitat i el calor específic de les capes amb massa tèrmica apreciable. Pel que fa a les cambres d'aire es descriuen les propietats a través de la resistència total de la capa i el seu gruix.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es tindran en compte les ombres projectades d'elements de l'entorn sobre els tancaments exteriors de l'edifici. (en aquest cas no n'hi ha)
Es considera la permeabilitat a l'aire dels tancaments opacs i també l'efecte de les reixes de ventilació i airejadors

### 5.2.3 Obertures

Es consideren les característiques geomètriques de les obertures i de l'espai que en formen part, així com les proteccions solars i d'altres elements que puguin projectar ombres o disminuir la captació solar de les obertures.
Es defineix la transmitància tèrmica del vidre i del marc, les seves superfícies, el factor solar del vidre i l'absortivitat de la cara exterior del marc.

Es considera la permeabilitat a l'aire de les obertures en el conjunt del marc i vidre inclòs l'efecte dels airejadors incorporats.
També es consideren les ombres que projecten els elements de la façana.

### 5.2.4 Ponts tèrmics

Es consideren els ponts tèrmics lineals de l'edifici, caracteritzats mitjançant el tipus, la transmitància tèrmica lineal obtinguda en relació amb els tancament contigus, i la seva longitud.

### 5.3 L'edifici de referència

L'edifici de referència es un edifici obtingut a partir de l'edifici objecte, amb la mateixa forma, dimensió, orientació, distribució interior, usos dels espais i amb els mateixos obstacles de l'entorn, i amb les solucions constructives tipificades els paràmetres característics de les quals es descriuen en l'Apèndix D.

Apèndix B

B1 zona climàtica

D'acord amb la taula B.1, de l'apèndix B, atès que l'edificació està situada al municipi de Sant Salvador de Guardiola (al Bages) a una altitud de 251 m., (segons plànol topogràfic), vist que la diferència respecte al llindar (h<250m) només és d'1m, i atès l'ús administratiu i de serveis de l'edifici s'ha optat per aplicar h<250m que correspon a la zona climàtica C2**.**

B2 clima de referència


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Segons l'arxiu del clima de referència publicat a la web www.codigotecnico.org les condicions exteriors de càlcul són les següents:

Apèndix C - Perfils d'ús

ÚS NO RESIDENCIAL (12h, MITJA)

| | 1_6 | 7-14 | 15-16 | 17-20 | 21-24 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Temps consigna Alta (ºC)** | | | | | |
| laboral i dissabte | - | 25 | - | 25 | - |
| festiu | - | - | - | - | - |
| **Temps consigna Baixa (ºC)** | | | | | |
| laboral i dissabte | - | 20 | - | 20 | - |
| festiu | - | - | - | - | - |
| **Ocupació sensible (W/m$^2$)** | | | | | |
| laboral | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 |
| dissabte | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| **Ocupació latent (W/m$^2$)** | | | | | |
| laboral | 0 | 3,79 | 0 | 3,79 | 0 |
| dissabte | 0 | 3,79 | 0 | 0 | 0 |
| **Il·luminació (%)** | | | | | |
| laboral, | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 |
| dissabte | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| **Equips (W/m$^2$)** | | | | | |
| laboral, | 0 | 4,5 | 0 | 4,5 | 0 |
| dissabte | 0 | 4,5 | 0 | | 0 |
| **Ventilació (%)** | | | | | |
| laboral | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 |
| dissabte | 0 | 100 | 0 | | 0 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Apèndix D definició de l'edifici de referència.

D1 Característiques generals

L'edifici de referència es defineix amb la mateixa forma, dimensions, orientació, distribució, ús i elements d'entorn que l'edifici objecte.

Els paràmetres de transmitància i factor solar dels elements de l'envoltant tèrmica són els del punt següent (D2)

D2 paràmetres característics de l'envoltant

D2 13 zona climàtica C2

| | |
|---|---|
| Transmitància límit dels murs de façana i tancaments en contacte amb el terreny | $U_{Mlim}$:0,73 w/m$^2$k |
| Transmitància límit dels terres | $U_{Slim}$:0,50 w/m$^2$k |
| Transmitància límit de la coberta | $U_{Clim}$:0,41 w/m$^2$k |
| Factor solar modificat segons límit claraboies | $F_{Llim}$:0,32 |

| | Transmitància límit forats $U_{Hlim}$ W/m$^2$k | | | | Factor solar modificat límit forats $F_{Hlim}$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Baixa càrrega interna | | | Alta càrrega interna | | |
| % forats | N/NE/NO | E/O | S | SE/SO | E/O | S | SE/SO | E/O | S | SE/SO |
| 0_10 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | - | - | - | - | - | - |
| 11_20 | 3,4 | 3,9 | 4,4 | 4,4 | - | - | - | - | - | - |
| 21_30 | 2,9 | 3,3 | 4,3 | 4,3 | - | - | - | 0,60 | - | - |
| 31_40 | 2,6 | 3 | 3,9 | 3,9 | - | - | - | 0,47 | - | 0,51 |
| 41_50 | 2,4 | 2,8 | 3,6 | 3,6 | 0,59 | - | - | 0,40 | 0,58 | 0,43 |
| 51_60 | 2,2 | 2,7 | 3,5 | 3,5 | 0,51 | - | 0,55 | 0,35 | 0,52 | 0,38 |

Apèndix E valors orientatius dels paràmetres característics de l'envoltant tèrmica.

E1 característiques generals (veure dades)

E2 paràmetres característics de l'envoltant tèrmica



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | Zona climàtica |
|---|---|
| transmitància de l'element ($W/m^2k$) | C |
| $U_M$ (murs) | 0,29 $W/m^2k$ |
| $U_S$ (terres) | 0,36 $W/m^2k$ |
| $U_C$ (coberta) | 0,23 $W/m^2k$ |

| transmitància de l'element ($W/m^2k$) | | C |
|---|---|---|
| Captació solar | alta | 1,9-2,1 |
| | mitja | 1,6-2 |
| | baixa | 1,2-1,6 |

**RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**

**SECCIÓ HE-2**

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa i regula pel Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RITE. En l'apartat Annex 5.4 de la memòria d'instal·lacions es defineixen les característiques de les instal·lacions tèrmiques.

**EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**

**SECCIÓ HE-3**

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació es determina mitjançant el valor VEEI ($W/ m^2$) per cada 100lux segons la següent expressió:

$VEEI = Px100 / SxE_m$

P= la potència de la làmpada més l'equip (w)

S= la superfície il·luminada (m2)

$E_m$= la il·luminació mitja horitzontal mantinguda (lux)

Valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació

| Zones d'activitat diferenciada | VEEI |
|---|---|
| Administratiu en general | 3 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | |
|---|---|
| Zones comuns en edificis no residencials | 6 |

La potència instal·lada en un edifici administratiu, comptant amb la potència de les làmpades i dels equips auxiliars no superarà 12 (W/ $m^2$)

**CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**SECCIÓ HE-4**

1 Àmbit d'aplicació

Aquesta secció és d'aplicació el present projecte, per correspondre a un edifici de nova construcció.

2 Caracterització i quantificació de les exigències.

2.1 Caracterització de l'exigència

S'estableix una contribució mínima d'energia solar tèrmica en funció de la zona climàtica i de la demanda d'ACS

2.2 quantificació de l'exigència

2.2.1 contribució solar mínima per ACS

1.-La contribució solar mínima anual és la fracció entre els valors anuals de l'energia solar aportada exigida i la demanda energètica anual per ACS, obtinguts a partir dels valors mensuals.

2.-Segons la taula 2.1, s'estableix per a la zona climàtica 2 (C2) i per al nivell de demanda d'ACS, d'entre 50-5000 (l/d), a la temperatura de referència de 60ºC,una contribució solar mínima anual per ACS en 30%

3.- La contribució solar mínima per ACS podrà substituir-se totalment mitjançant una instal·lació alternativa amb altres energies renovables, processos de cogeneració o fonts d'energia residuals procedents de la instal·lació de recuperadors de calor alienes a la pròpia instal·lació tèrmica de l'edifici.

4.- En l'apartat corresponent es justifica documentalment que les emissions de diòxid de carbó i el consum d'energia primària no renovable, deguts a la instal·lació alternativa són iguals o inferiors a les que s'obtindria mitjançant la corresponent instal·lació solar tèrmica.

2.2.2 Protecció als sobreescalfaments



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El dimensionat de la instal·lació és tal que en cap mes de l'any la energia produïda per la instal·lació supera el 110% de la demanda energètica i en només de tres mesos el 100%

2.2.3 Pèrdues per la inclinació, l'orientació i les ombres.
Les pèrdues seran inferiors als límits següents:

| cas | Orientació i inclinació | ombres | Total |
|---|---|---|---|
| general | 10,00% | 10,00% | 15,00% |
| Superposició de captadors | 20,00% | 15,00% | 30,00% |
| Integració arquitectònica dels captadors | 40,00% | 20,00% | 50,00% |

2.2.4 Sistema de mesura de l'energia subministrada (no és el cas)
les instal·lacions solars de més de 14KW disposaran d'un sistema de mesura de la energia subministrada i verificat la seva eficiència energètica

2.2.5 Sistema d'acumulació solar i connexió de sistema de generació auxiliar.
El sistema es dimensiona en funció de l'energia que aporta durant el dia i no només en funció de la potència del generador (captador solar), per tant s'ha de preveure una acumulació acord amb la demanda.
Per a l'ACS l'àrea total des captadors complirà la condició següent:
50<V/A<180
A=suma de les àrees dels captadors ($m^2$)
V=volum de l'acumulació solar en litres

3 Verificació i justificació (veure Annex 5.4 instal·lacions ACS)
4. Càlcul (veure Annex 5.4 instal·lacions ACS)

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

**_ Zona climàtica:** II
**_ Nombre d'usuaris de l'edifici:** 25
**_ Ús de l'edifici**: administratiu
**_ Demanda ACS/dia a 60ºC:** 4 litres/dia persona


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**_ Demanda ACS/any de l'edifici: Da**

Da= ·25 x 7l/pd = 174 litres/dia =63.510l/any

**_ Contribució solar mínima**: $C_s$ = 30%

**_ Demanda energètica anual: $E_{ACS}$**

**$E_{ACS} = Da \cdot \Delta T \cdot C_e \cdot \delta$**

δ = densitat de l'aigua = 1kg/litre

$C_e$ = calor específic de l'aigua = 0,001163 kWh/ºCkg

$\Delta T = T^a_{ACS} - T^a_{xarxa}$

$T^a_{ACS}$ = 60ºC

$T^a_{xarxa} = T^a_{Barcelona} - (0{,}00495 \cdot \Delta h)$

$T^a_{Barcelona}$ = 13,75 ºC

$\Delta h = h_{calders} - h_{Barcelona} = 552 - 18 = 534$ m

$T^a_{xarxa} = 13{,}75 - (0{,}00495 \cdot 534) = 11{,}11$ ºC

$\Delta T = 60 - 11{,}11 = 48{,}89$ ºC

**$E_{ACS} = 63510 \cdot 48{,}89 \cdot 0{,}001163 \cdot 1 = 3611$ kWh/any**

**_ Demanda energètica anual a cobrir amb energia solar: $E_{ACSsolar}$**

$E_{ACSsolar} = E_{ACS} \cdot C_s$

$E_{ACSsolar} = 3611 \cdot 30\% = 1083$ kWh/any

**_ Àrea de captadors solars: $A_{captadors}$**

$$A_{captadors} = \frac{E_{ACSsolar}}{I \cdot \alpha \cdot \delta \cdot r}$$

I = Irradiació solar = 13,78MJ/m² ·365 = 1397,94 kWh/$m^2$any

α = coeficient de reducció per orientació i inclinació de la irradiació rebuda; per una ubicació general en l'edifici α = 0,90

δ = Coeficient de reducció per ombres de la irradiació rebuda; per una ubicació general en l'edifici δ = 0,90

r = Rendiment mig anual de la instal·lació considerem un 40%

$$A_{captadors} = \frac{1083}{1397{,}94 \cdot 0{,}90 \cdot 0{,}90 \cdot 0{,}40} = 2{,}39 \text{ m}^2$$

**_ Nombre de captadors:**

$$N_{captadors} = \frac{2{,}39 \text{ m}^2}{2{,}74 \text{ m}^2} = 0{,}87 \approx 1 \text{ captadors}$$

Considerem una superfície útil de captador de 2,74 m²



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**_ Volum d'acumulació d'ACS escalfada per energia solar : $V_{ACSsolar}$**

$50 < V/A_{captadors\ real} < 180$

Es proposa un volum d'acumulació de 200 litres

$A_{captadors\ real}$ = 2,74 *· 1 captadors = 2,74 m²

200/2,74 = 73



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.8 FITXES JUSTIFICATIVES COMPLIMENT NORMATIVA

1.8.1 - ECOFICIÈNCIA

1.8.2 - NORMA SISMORESISTENT

1.8.3 - ACCESSIBILITAT – SUA

1.8.4 - SALUBRITAT – HS

1.8.5 - EFICIÈNCIA ENERGÈTICA HE0; HE1;HE3;-

1.8.6 – VERIFICACIÓ DE REQUISITS HE0 I HE1 (HULC)

1.8.7 – CERTIFICACIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA (HULC)

1.8.8 - RITE

1.8.9 - SEGURETAT CONTRA INCENDIS - SI



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

**DECRET 21/2006**

**ECOEFICIÈNCIA**
**PROJECTE BÀSIC**

(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

**DADES DE L'EDIFICI:** PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIO PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIO

**Situació:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Comarca:** | Bages | **Municipi:** | Sant Salvador de Guardiola |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nova edificació** | X | **Reconversió d'antiga edificació** | | **Gran rehabilitació** | |

| | Usuaris | | Usuaris |
|---|---|---|---|
| **USOS DE L'EDIFICI:** | Centres de l'Administració pública, bancs i oficines: 25 | Centres de l'Administració pública, bancs i oficines | |
| **Habitatge** Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab: | | **Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional) | |
| **Residencial col·lectiu** ( hotels, pensions, residències, albergs ) | | **Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut) | |
| **Administratiu** (centres de l'Administració pública, bancs,oficines) | X | **Esportiu** ( polisportius, piscines i gimnasos) | |

## PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

| | | | PROJECTE |
|---|---|---|---|
| **AIGUA** tots els usos | | | |
| **SANEJAMENT** | **xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper | | S |
| **AIXETES** | **aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar** | | S |
| | **cisternes de vàters** amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible** | | S |
| | **ús docent, sanitari o esportiu**: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència | | |
| **ENERGIA** tots els usos | | | |
| **AILLAMENT TÈRMIC** | **parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1)(2) | | S |
| | **obertures de cobertes** i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K** (1)(2) | | S |
| **PROTECCIÓ SOLAR** | **obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%** | | S |
| **PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR** | **USUARIS DE L'EDIFICI** 25 — **demanda ACS a 60⁰** 50 l/dia | | |
| | edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica** — **zona climàtica** III | | |
| | — **contribució mínima** d'energia solar en producció d'ACS 50% % (3) | | S |
| | **no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria** — **l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables** | | |
| | l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament** | | |
| | en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació | | |
| | en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística** | | |
| | per **protecció patrimoni cultural català** | | N |
| | si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica: — **contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70 % | | |
| | la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 50% % (4) | | |
| **RENTAVAIXELLES** | si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta** | | |
| **MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS** tots els usos | | | |
| **PRODUCTES** | **al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents : | distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya | |
| | | etiqueta ecològica de la Unió Europea | |
| | | marca AENOR Medioambiente | |
| | | etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001) | |
| | | etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN) | S |
| **RESIDUS. DOMÈSTICS** tots els usos | | | |
| **HABITATGES** (adaptant-se a les ordenances municipals) | preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents: | envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig | N |
| **ALTRES USOS** (sense perjudici d'altres normatives) | les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per **separar** els diferents tipus de residu | al'interior de les unitats privatives | |
| | | a un espai comunitari s | S |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

**DECRET 21/2006**

**ECOEFICIÈNCIA**
**PROJECTE BÀSIC**

(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

| PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT | | PROJECTE |
|---|---|---|
| **EDIFICIS D'HABITATGES** exclusivament | | |
| **AILLAMENT ACÚSTIC** | **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: | | **PUNTS** | |
| **DISSENY DE L'EDIFICI** | façana ventilada a orientació sud-oest (± $90^0$) | 5 | |
| | coberta ventilada | 5 | |
| | coberta enjardinada | 5 | |
| | en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern | 5 | |
| | que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural | 6 | |
| **CONSTRUCCIÓ** | sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura | 6 | **S** |
| | sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors | 5 | **S** |
| **AILLAMENT TÈRMIC** | reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 $W/m^2K$ ; Km ≤ 0,63 $W/m^2K$ | 4 | |
| | reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 $W/m^2K$ ; Km ≤ 0,56 $W/m^2K$ | 6 | |
| | reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 $W/m^2K$ ; Km ≤ 0,49 $W/m^2K$ | 8 | **S** |
| **AILLAMENT ACÚSTIC** | en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA | 4 | |
| | en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA | 5 | |
| **MATERIALS** | utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc) | 4 | |
| | en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici | 4 | |
| **INSTAL·LACIONS** | disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici | 5 | |
| | disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici | 8 | |
| | utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici | 7 | |
| | enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat | 3 | |
| | | | **19** |

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la $U_{Mlim}$, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

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'.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
## norma de construcció sismoresistent

**EDIFICIS**
nova construcció

## IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

**Situació:** Centre de Conservació de carreteres a Ctra. BP-1101 del Bruc a Sant Salvador de Guardiola **Municipi:** Sant Salvador de Guardiola

**Número de plantes sobre rasant:** 2

## CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Classificació de l'edifici en funció de la seva importància:** (Article 1.2.2) | **Moderada** 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. | **Normal** 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. | **Especial** 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 |

**Acceleració bàsica $a_b$:** (1) (2) En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 — **$a_b / g < 0,04$** — **$a_b / g =$** 0,04

**Acceleració de càlcul $a_c$:**
(Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

**Coeficient del tipus de sòl C:** (3)
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.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,30$$

**Coeficient de risc** $\rho$
Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$
Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$

$\rho = 1,0$

**Coeficient d'amplificació del terreny S**

Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1\ g \rightarrow$ **S = C / 1,25**

Si $0,1\ g < \rho \cdot a_b < 0,4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$

Si $0,4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0**

**S =** 1,04

(4) **$a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$** 0,042

**Tipus d'estructura:** (1) (4) (5) Estructura de pilars i jàsseres de formigó.

## CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

| | |
|---|---|
| **Edificis d'importància moderada** | **No cal aplicar l'NCSE-02** |
| **$a_b < 0,04g$** | **No cal aplicar l'NCSE-02** |
| **$0,04\ g \leq a_b < 0,08g$** (2) | **Cal aplicar l'NCSE-02**<br>Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que:<br>- Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i<br>- No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.<br>En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$ |
| **$a_b \geq 0,08g$** (1) | **Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions |

Per tant,

**NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02**

**ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02.**
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 20-03-2020 L'arquitecte/a Joan Ribera Mestres

**Notes:**

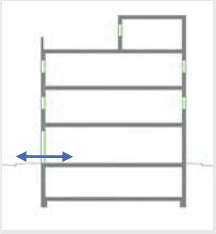
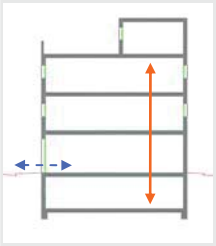
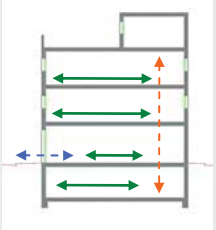
1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: 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 sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Octubre 2004 · v. 1.1

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

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

Referència projecte: DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE PÉRGOLA VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES (CCC
Document signat electrònicament. Plànols validats. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

## Itineraris

| | ADAPTAT (D.135/1995) ☐ | ACCESSIBLE (DB SUA) ☐ | PRACTICABLE (D.135/1995) ☐ |
|---|---|---|---|
| **PARÀMETRES GENERALS** | - **Amplada:** ≥ 0,90 m<br>- **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut<br>- **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m<br>- **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m.<br>- **Paviment:** és no lliscant ☐ | - **Amplada:** ≥ 1,20 m ☐<br>S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☐<br>- **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)<br>- **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m)<br>- **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☐<br>* al vestíbul d'entrada (o portal),<br>* al fons de passadissos de >10m,<br>* davant ascensors accessibles o espai per a previsió<br>- **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑<br>* no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra<br>* sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,<br>- **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☐<br>≤ 2% (transversal)<br>- **Senyalització dels itineraris accessibles:**<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>**amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐<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) | - **Amplada:** ≥ 0,90 m<br>- **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut<br>- **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m. |
| **PORTES** garantiran | - **Amplada:**<br>≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m<br>- **Alçada:** ≥ 2,00 m<br>- **Espai lliure de gir**: ☐<br>a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor<br>- **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.<br>- **Portes de vidre:** ☐<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. | - **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☐<br>- **Alçada:** ≥ 2,00 m ☐<br>- **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☐<br>- **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☐<br>* altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m<br>* funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics<br>* distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m<br>- **Portes de vidre:** ☐<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) | - **Amplada:** ≥ 0,80 m<br>- **Alçada:** ≥ 2,00 m<br>- **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor)<br>- **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. |
| **GRAONS** | - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat.<br>- **Accés a l'edifici:**<br>S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º. | - No s'admeten graons ☐ | - No inclou cap tram d'escala.<br>- 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**.<br>- **Accés a l'edifici:**<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. |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

## Itineraris

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Referència de projecte: DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES (CCC) A MANRESA (VR2199P19).
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

## Itineraris

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



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Escales. Configuració

| | D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐ | | D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☐ | |
|---|---|---|---|---|
| **ESCALES** | **- Amplada** | **≥ 1,00 m** | **- Amplada** | - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☐<br>- **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible** |
| | **- Altura de pas** | **≥ 2,10 m** | **- Altura de pas** | **≥ 2,20 m** ☐ |
| | **- Graons:** | - frontal F ≤ 0,16m ☐<br>- estesa, E ≥ 0,30m<br>(si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 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 ≤ F ≤ 0,175m ☐<br>- estesa, E ≥ 0,28m<br>- 0,54m ≤ 2F +E ≤ 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 ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu) |
| | **- Trams:** | - nombre de graons seguits ≤ 12. | **- Trams:** | - salvarà una altura ≤ 2,25m ☐<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 ±10mm<br>- tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa |
| | **- Replans:** | - Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☐ | **- Replans:** | - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☐<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 ≥ 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. (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 ☐<br>* disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. | **- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** | - col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☐<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 → 0,90m ÷ 1,10m<br>- seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma. |

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


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref. del projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIA

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

## 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 (1) $K_s$ (cm/s) | $\geq 10^{-2}$ | | $10^{-5}<K_s<10^{-2}$ | | $\leq 10^{-5}$ | | **Grau d'impermeabilitat** (3) | |
| Presència d'aigua (2) **Taula 2** | Alta | | Mitja | | Baixa | | | |

### TERRES

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coeficient de permeabilitat del terreny (1) $K_s$ (cm/s) | | | > 10 | | $\leq 10^{-5}$ | | **Grau d'impermeabilitat** (4) | |
| Presència d'aigua (2) **Taula 2** | Alta | | Mitja | | Baixa | | | |

### FAÇANES

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona Pluviomètrica (5) **Taula 5** | | II | | III | ✓ | IV | | V | | **Grau d'impermeabilitat** (7) | 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 (6) **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. | ✓ |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref. del projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIA

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

## 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 | | | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref. del projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIA

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 2008mod

## 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."*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VENTILACIÓ DELS RECINTES**<br>Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats | **Interior dels habitatges** | **Ventilació general** (apartat 3.1.1) | **Àmbit:** | Conjunt de l'habitatge | | |
| | | | **Sistemes:** | **- Híbrid,** o bé<br>**- Mecànic** | | |
| | | | **Cabals mínims:** (taula 2.1) | ***Admissió d'aire de l'espai exterior*** [1] | **- Dormitoris → 5 l/s persona** | |
| | | | | | **- Sala d'estar menjador → 3 l/s persona** | |
| | | | | ***Extracció de l'aire viciat*** [2] | **- Banys → 15 l/s local** | |
| | | | | | **- Cuina → 2 l/s m² *i***<br>**→ 8 l/s local** si hi ha aparells de combustió | |
| | | **Ventilació addicional** (apartat 3.1.1) | **Àmbit:** | Cuina | | |
| | | | **Cabal mínim:** (taula 2.1) | ***Extracció mecànica per a bafs i contaminants de la cocció*** [2] | **→ 50 l/s** | |
| | | **Ventilació complementària** (apartat 3.1.1) | **Àmbit:** | Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina | | |
| | | | **Elements**: (apartat 4.4) | Finestres o portes exteriors practicables. [1]<br>Superfície practicable≥ 1/20 Superfície útil del local | | |
| | **Magatzem de residus** en edificis d'habitatges [4] | **Cabal mínim:** (taula 2.1) | **10 l/s m²** | **Sistema de ventilació:** [1] [2] (apartat 3.1.2) | **- Natural,**<br>**- Híbrid,** *o bé*<br>**- Mecànic** | |
| | **Trasters** en edificis d'habitatges | **Cabal mínim:** (taula 2.1) | **0,7 l/s m²** | **Sistema de ventilació:** [1] [2] (apartat 3.1.3) | **- Natural,**<br>**- Híbrid,** *o bé*<br>**- Mecànic** | |
| | **Aparcaments** | **Cabal mínim:** (taula 2.1) | **120 l/s plaça** | **Sistema de ventilació:** [1] [2] (apartat 3.1.4) | **- Natural,** *o bé*<br>**- Mecànic** | |
| | **Locals d'altres tipus** | - Cal un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 3. [5] | | | | |
| **EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ** | **De les instal·lacions tèrmiques** | - Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [6] | | | | |

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

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i D ≥ 3 m.
- Quan les obertures estiguin situades en una reculada, l'amplada, A, d'aquesta serà:
  - a) A ≥ 3m, quan la fondària de la reculada, F, estigui compresa 1,5 ≤ F ≤ 3 m.
  - b) A ≥ F, quan la fondària de la reculada, F> 3 m.

[2] L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m, com a mínim; 2m si és transitable.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.

[3] Encara que l'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, el D.141/2012 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

[4] Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

[5] **Condicions de ventilació de locals d'altres tipus:** queden regulades en el nou "Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE" (RD 1027/2007) i complementàriament en les "Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball" (RD 486/1997).

[6] **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref. del projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIA

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

## HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref. del projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIA

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

## HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

***Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües*** *(art.13.5 Part I CTE)*

*"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".*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ** | **Objecte** | → La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus.<br>→ S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics. | ✓ |
| | **Ventilació** | → Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics. | ✓ |
| | **Traçat** | → 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. | ✓ |
| | **Dimensionat** | → Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. | ✓ |
| | **Manteniment** | → 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. | ✓ |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

| | |
|---|---|
| Façanes | ✓ |
| Mitgeres descobertes | ✓ |

## DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona Pluviomètrica **Taula 5** | II | | III | ✓ | IV | | V | | **Grau d'impermeabilitat** | |
| Zona eòlica | Tot Catalunya és zona eòlica C | | | | | | | ✓ | | |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) | ≤ 15 | ✓ | 16-40 | | 41-100 | | | | | 3 |
| Classe d'entorn **Taula 6** | | | E0 | | E1 | ✓ | | | | |

## CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

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

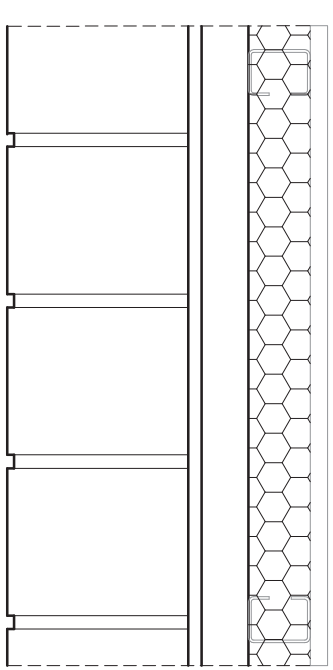
## CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

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


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| Façana cara vista amb cambra d'aire no ventilada | B1+C1+H1+J2+N2 | Grau d'impermeabilització ≤ 3 |
|---|---|---|



| | | |
|---|---|---|
| C1<br>J2<br>H1 | **Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:<br>- Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat o massís.<br>L'absorció del maó ha de ser ≤ 10% (UNE 67027:1984).<br>Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta. | |
| | - Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim. Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció, excepte en la part intermitja del full.. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta.<br>El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm$^3$. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm$^2$ · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm$^2$ · min) | ✓ |
| | - Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim. Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta.<br>L'absorció de la pedra ha de ser ≤ 2% (UNE-EN 13755:2002) | |
| N2 | **Revestiment intermig de resistència alta a la filtració**:<br>- Arrebossat de morter, amb additius hidrofugants, de 15mm de gruix.<br>- Material adherit, continu, sense junts e impermeable a l'aigua de 15mm de gruix. | |
| B1 | **Barrera contra la penetració d'aigua de resistència mitja a la filtració**:<br>- Cambra d'aire sense ventilar | ✓ |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Referència de projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES (CCC) A MANRESA (VR2199P19)

## DADES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tipus d'intervenció: | ☐ Obra nova | ☐ Ampliació d'edifici existent | |
| Ús de l'edifici: | ☐ Habitatges | $S_{up.\ útil}$ (1) = | $m^2$ |
| | ☐ Altre ús: definir ús administratiu | | |
| Zona climàtica hivern: | ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E | | |

## JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

### Edificis d'ús habitatge

El consum energètic d'**energia primària no renovable** de l'edifici o de la part ampliada no ha de superar el seu valor límit.

**Consum energètic d'energia primària no renovable** (kW·h/$m^2$· any)

| clima hivern | valor de càlcul $C_{ep}$ | | valor límit $C_{ep,lim}$ |
|---|---|---|---|
| A | $C_{ep}$ = | ≤ | $40 + \frac{1000}{S}$ = |
| B | $C_{ep}$ = | ≤ | $45 + \frac{1000}{S}$ = |
| C | $C_{ep}$ = | ≤ | $50 + \frac{1500}{S}$ = |
| D | $C_{ep}$ = | ≤ | $60 + \frac{3000}{S}$ = |
| E | $C_{ep}$ = | ≤ | $70 + \frac{4000}{S}$ = |

procediment de càlcul del consum energètic:

### Edificis d'ús diferent al d'habitatge

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part ampliada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la **classe B**, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

**Indicador de consum energètic d'energia primària no renovable**

Classe: B, o A ≥ Classe B

procediment de càlcul de la qualificació energètica: indicar

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

(1) Superfície útil dels espais habitables de l'edifici

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Referència de projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES (CCC) A MANRESA (VR2199P19)

## DADES

Tipus d'intervenció: ☐ Obra nova  Intervenció en edificis existents: ☐ Ampliació

Ús edifici: definir ús administratiu

Càrrega interna: ☐ baixa ☐ mitja ☐ alta ☐ molt alta

Clima hivern: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E  Clima estiu: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

## JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

### Valors de la demanda energètica

El **percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta** de calefacció i refrigeració [(1)], en relació a l'edifici de referència [(2)] és:

**Estalvi mínim de la demanda energètica conjunta**
respecte la de l'edifici de referència

estalvi: 0,0 % ≥

| clima d'estiu | càrrega de les fonts internes: baixa | mitja | alta | molt alta |
|---|---|---|---|---|
| ☐ 1 | 25% | 25% | 25% | 10% |
| ☐ 2 | 25% | 25% | 25% | 10% |
| ☐ 3 | 25% | 20% | 15% | 0% |
| ☐ 4 | 25% | 20% | 15% | 0% |

procediment de càlcul: HULC

### Limitació de les condensacions intersticials

verificació mitjançant: HULC

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

(1) $D_{conjunta} = D_{cal} + 0{,}70\ D_{ref}$, per a edificis situats en territori peninsular
$D_{conjunta} = D_{cal} + 0{,}85\ D_{ref}$, per a edificis situats en territori extrapeninsular

(2) **Edifici de referència**: edifici obtingut a partir de l'*edifici objecte* (edifici projectat) que es defineix amb la seva mateixa forma, mida, orientació, zonificació interior, ús de cada espai i obstacles, amb unes **solucions constructives amb paràmetres característics iguals als establerts a l'Apèndix D del DB HE1.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Referència de projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES (CCC) A MANRESA (VP2109P19)

## TIPUS D'INTERVENCIÓ (*)

☐ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents

canvi d'ús característic de l'edifici

canvis d'activitat en una zona de l'edifici que impliqui un valor més baix del VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial → adequació de la instal·lació d'aquesta zona

intervencions en edificis amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en la que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada → d'aplicació en l'àmbit del projecte

altres intervencions en les que es renovi o amplïi una part de la instal·lació: → s'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada per tal de que es compleixin els valors de VEEI límit en funció de l'activitat

quan la renovació afecti a zones de l'edifici per a les que s'estableixi la obligatorietat de sistemes de control o regulació, se'n disposarà.

## EXIGÈNCIES

### ☐ VEEI valor d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m²)

Es garantiran els **valors límits** fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona:
(el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)

| | |
|---|---|
| ☐ administratiu en general<br>☐ andanes d'estacions de transport<br>☐ pavellons d'exposicions o fires | **3** |
| ☐ sales de diagnòstic (1)<br>☐ aules i laboratoris (2) | **3,5** |
| ☐ habitacions d'hospital (3)<br>☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat<br>☐ zones comunes (4)<br>☐ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines<br>☐ aparcaments<br>☐ espais esportius (5) | **4** |

| | |
|---|---|
| ☐ estacions de transport (6)<br>☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems<br>☐ biblioteques, museus i galeries d'art | **5** |
| ☐ zones comunes en edificis no residencials<br>☐ centres comercials (s'exclou les botigues) (7) | **6** |
| ☐ hosteleria i restauració (8)<br>☐ religiós en general<br>☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)<br>☐ botigues i petit comerç | **8** |
| ☐ habitacions d'hotels, hostals, etc. | **10** |
| ☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux | **2,5** |

### ☐ Potència instal·lada a l'edifici (W/m²)

En funció de l'ús de l'edifici, la potència instal·lada en il·luminació (làmpares + equips auxiliars) **no superarà** els següents valors:

| | |
|---|---|
| ☐ comercial<br>☐ docent<br>☐ hospitalari<br>☐ auditoris, teatres, cinemes | **15** |

| | |
|---|---|
| ☐ aparcament | **5** |
| ☐ administratiu<br>☐ residencial públic | **12** |

| | |
|---|---|
| ☐ restauració | **18** |
| ☐ altres | **10** |
| ☐ edificis amb nivell d'il·luminació >600 lux | **25** |

### ☐ Sistemes de control i regulació

Per a **cada zona** es disposarà de:

- un sistema d'encesa i apagada manual, a manca d'un altre sistema de control (no s'accepta com a únic sistema de control l'encesa i apagada des del quadre elèctric)
- un sistema d'encesa per horari centralitzat a cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic:**

- el control d'encesa i apagada s'haurà de fer per sistema de control de presència temporitzat, o bé polsador temporitzat

Per a **zones amb aprofitament de la llum natural** (**)**:**

- s'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural:
  - en les lluminàries situades sota una lluerna
  - en les lluminàries d'habitacions de menys de 6m de profunditat
  - en les dues primeres línies paral·leles de lluminàries situades a una distància < 5m de la finestra

(*) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

(**) D'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris i on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local (veure DB HE-3 art. 2.3b).

**S'exclouen de l'aplicació d'aquest punt** (aprofitament de la llum natural): zones comunes d'edificis no residencials; habitacions

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Notes**

(1) Inclou la instal·lació d'*il·luminació general* de sales tals 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 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, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent del 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 o buffet, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent. 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.

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# VERIFICACIÓN DE REOUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

## Nueva construcción o ampliación, en usos distintos al residencial

### IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre del edificio** | VR2199P19 PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I | | |
| **Dirección** | Encreuament entre la carretera BP-1101 del Bruc a Sant Salvador de Guardiola | | |
| **Municipio** | Sant Salvador de Guardiola | **Código Postal** | 08253 |
| **Provincia** | Barcelona | **Comunidad Autónoma** | Cataluña |
| **Zona climática** | C2 | **Año construcción** | 1979 - 2006 |
| **Normativa vigente (construcción / rehabilitación)** | CTE HE 2013 | | |
| **Referencia/s catastral/es** | la referència cadastral de l'edifici és 000509200CG91F0001DK i la referència | | |

| **Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:** | |
|---|---|
| ☒ Edificio de nueva construcción | ☐ Edificio Existente |
| | |
| ☐ Vivienda | ☒ Terciario |
| ☐ Unifamiliar | ☒ Edificio completo |
| ☐ Bloque | ☐ Local |
| ☐ Bloque completo | |
| ☐ Vivienda individual | |

### DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre y Apellidos** | JOAN RIBERA MESTRES | **NIF/NIE** | 39323904E |
| **Razón social** | Razón Social | **NIF** | - |
| **Domicilio** | d'Àngel Guimerà 59 - - - 4rt - | | |
| **Municipio** | Manresa | **Código Postal** | 08241 |
| **Provincia** | Barcelona | **Comunidad Autónoma** | Cataluña |
| **e-mail:** | jribera@coac.net | **Teléfono** | 938724226 |
| **Titulación habilitante según normativa vigente** | Arquitecte | | |
| **Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:** | HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017 | | |

### Porcentaje de ahorro sobre la demanda energética conjunta* de calefacción y de refrigeración para 0,80 ren/h**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ahorro alcanzado (%) | 25,90 | | Ahorro mínimo (%) | 25,00 | Sí cumple |
| $D_{cal(0,80),O}$ | 50,67 | kWh/m²año | $D_{cal(0,80),R}$ | 60,98 | kWh/m²año |
| $D_{ref(0,80),O}$ | 4,26 | kWh/m²año | $D_{ref(0,80),R}$ | 16,32 | kWh/m²año |
| $D_{G(0,80),O}$ | 53,66 | kWh/m²año | $D_{G(0,80),R}$ | 72,41 | kWh/m²año |

### Consumo de energía primaria no renovable**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Calificación ($C_{ep}$) | B | | Calificación mínima ($C_{ep}$) | B | Sí cumple |
| $C_{ep}$ | 71,88 | kWh/m²año | $C_{ep,B-C}$ | 83,31 | kWh/m²año |

| | |
|---|---|
| Ahorro mínimo | Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia según la tabla 2.2 del apartado 2.2.1.1.2 de la sección HE1 |
| $D_{cal(0,80),O}$ | Demanda energética de calefacción del edificio objeto para 0,80 ren/hora |
| $D_{ref(0,80),O}$ | Demanda energética de refrigeración del edificio objeto para 0,80 ren/h |
| $D_{G(0,80),O}$ | Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio objeto para 0,80 ren/h |
| $D_{cal(0,80),R}$ | Demanda energética de calefacción del edificio de referencia para 0,80 ren/hora |
| $D_{ref(0,80),R}$ | Demanda energética de refrigeración del edificio de referencia para 0,80 ren/h |
| $D_{G(0,80),R}$ | Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio de referencia para 0,80 ren/h |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Fecha 20/03/2023
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc826d947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

$C_{ep}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto

$C_{ep,B-C}$ Valor máximo de consumo de energía primaria no renovable para la clase B

*La demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración se obtiene como suma ponderada de la demanda energética de calefacción (Dcal) y la demanda energética de refrigeración (Dref). La expresión que permite obtener la demanda energética conjunta para edificios situados en territorio peninsular es DG = Dcal + 0,70·Dref mientras que en territorio extrapeninsular es DG = Dcal + 0,85·Dref.

**Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 2.2.1.1.2 de la sección DB-HE1. Se recuerda que otras exigencias de la sección DB-HE1 que resulten de aplicación deben asimismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE

El técnico verificador abajo firmante certifica que ha realizado la verificación del edificio o de la parte que se verifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 20/03/2023

Firma del técnico verificador

***Anexo I.*** *Descripción de las características energéticas del edificio.*

Registro del Organo Territorial Competente:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

# ANEXO I
# DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio

## 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

| | |
|---|---|
| Superficie habitable (m²) | 264,88 |

| Imagen del edificio | Plano de situación |
|---|---|
| | |

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie (m²) | Transmitancia (W/m²K) | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|
| CerramientoCCC | Suelo | 5,62 | 2,73 | Usuario |
| CerramientoCCC | Suelo | 4,40 | 2,73 | Usuario |
| CerramientoCCC | Suelo | 5,62 | 2,73 | Usuario |
| CerramientoCCC | Suelo | 4,40 | 2,73 | Usuario |
| coberta_plana_CCCR | Fachada | 79,09 | 0,31 | Usuario |
| coberta_plana_CCCR | Fachada | 54,09 | 0,31 | Usuario |
| facana_lateral_CCC | Fachada | 34,77 | 0,29 | Usuario |
| facana_lateral_CCC | Fachada | 38,65 | 0,29 | Usuario |
| facana_principal_CCC | Fachada | 142,19 | 0,31 | Usuario |
| facana_principal_CCC | Fachada | 54,14 | 0,31 | Usuario |
| fictici_CCC | Suelo | 38,66 | 2,17 | Usuario |
| solera_CCC | Suelo | 93,04 | 2,99 | Usuario |

### Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie (m²) | Transmitancia (W/m²K) | Factor Solar | Modo de obtención transmitancia | Modo de obtención factor solar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| finestratipus_CCC | Hueco | 2,52 | 2,92 | 0,69 | Usuario | Usuario |
| finestratipus_CCC | Hueco | 4,80 | 2,92 | 0,69 | Usuario | Usuario |
| finestratipus_CCC | Hueco | 20,05 | 2,92 | 0,69 | Usuario | Usuario |
| finestratipus_CCC | Hueco | 8,96 | 2,92 | 0,69 | Usuario | Usuario |
| porta_entrada_CCC | Hueco | 5,60 | 3,04 | 0,62 | Usuario | Usuario |
| portagaratge_CCC | Hueco | 26,80 | 2,20 | 0,06 | Usuario | Usuario |

## 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Fecha 20/03/2023
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Ref. Catastral la referència cadastral de l'edifici és

**Generadores de calefacción**

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto | Unidad exterior en expansión directa | 5,20 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS3_EQ1_EQ_CalefaccionElectrica-Defecto | Calefacción eléctrica unizona | 1,80 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS4_EQ1_EQ_CalefaccionElectrica-Defecto | Calefacción eléctrica unizona | 1,80 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS5_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 7,80 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS6_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 6,00 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS7_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 14,50 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |

**Generadores de refrigeración**

| Nombre | Tipo | Potencia Nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto | Unidad exterior en expansión directa | 4,50 | 263,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS5_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 6,80 | 263,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS6_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 5,20 | 263,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS7_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 12,50 | 263,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |

**Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria**

| Nombre | Tipo | Potencia Nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| SIS_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto | Caldera eléctrica o de combustible | 1,50 | 90,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS2_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto | Caldera eléctrica o de combustible | 1,50 | 90,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |

## 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

| Nombre del espacio | Potencia instalada (W/m²) | VEEI (W/m²100lux) | Iluminancia media (lux) |
|---|---|---|---|
| P02_E02 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P02_E01 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P02_E03 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P02_E06 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P02_E07 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P02_E10 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P02_E04 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P02_E05 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E03 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E01 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E02 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Fecha 20/03/2023
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Ref. Catastral la referència cadastral de l'edifici és

## 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

| Nombre del espacio | Potencia instalada (W/m²) | VEEI (W/m²100lux) | Iluminancia media (lux) |
|---|---|---|---|
| P03_E04 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P03_E05 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E06 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |

## 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

| Espacio | Superficie (m²) | Perfil de uso |
|---|---|---|
| P01_E01 | 38,66 | perfildeusuario |
| P02_E02 | 53,46 | noresidencial-8h-baja |
| P02_E01 | 27,75 | noresidencial-8h-baja |
| P02_E03 | 11,82 | noresidencial-8h-baja |
| P02_E06 | 3,74 | noresidencial-8h-media |
| P02_E07 | 3,16 | noresidencial-8h-media |
| P02_E10 | 5,07 | noresidencial-8h-baja |
| P02_E04 | 10,55 | noresidencial-8h-media |
| P02_E05 | 16,14 | noresidencial-8h-media |
| P03_E03 | 54,31 | noresidencial-8h-media |
| P03_E01 | 9,44 | noresidencial-8h-media |
| P03_E02 | 18,94 | noresidencial-8h-media |
| P03_E04 | 15,09 | noresidencial-8h-baja |
| P03_E05 | 10,62 | noresidencial-8h-media |
| P03_E06 | 24,78 | noresidencial-8h-media |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Fecha 20/03/2023
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Ref. Catastral la referència cadastral de l'edifici és

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre del edificio** | VR2199P19 PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I | | |
| **Dirección** | Encreuament entre la carretera BP-1101 del Bruc a Sant Salvador de Guardiola | | |
| **Municipio** | Sant Salvador de Guardiola | **Código Postal** | 08253 |
| **Provincia** | Barcelona | **Comunidad Autónoma** | Cataluña |
| **Zona climática** | C2 | **Año construcción** | 1979 - 2006 |
| **Normativa vigente (construcción / rehabilitación)** | CTE HE 2013 | | |
| **Referencia/s catastral/es** | la referència cadastral de l'edifici és 000509200CG91F0001DK i la referència | | |

| **Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:** | |
|---|---|
| ☒ Edificio de nueva construcción | ☐ Edificio Existente |
| | |
| ☐ Vivienda | ☒ Terciario |
| ☐ Unifamiliar | ☒ Edificio completo |
| ☐ Bloque | ☐ Local |
| ☐ Bloque completo | |
| ☐ Vivienda individual | |

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre y Apellidos** | JOAN RIBERA MESTRES | **NIF/NIE** | 39323904E |
| **Razón social** | Razón Social | **NIF** | - |
| **Domicilio** | d'Àngel Guimerà 59 - - - 4rt - | | |
| **Municipio** | Manresa | **Código Postal** | 08241 |
| **Provincia** | Barcelona | **Comunidad Autónoma** | Cataluña |
| **e-mail:** | jribera@coac.net | **Teléfono** | 938724226 |
| **Titulación habilitante según normativa vigente** | Arquitecte | | |
| **Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:** | HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017 | | |

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año) | | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año) | |
|---|---|---|---|
| <51.27 A<br>51.27-83.3 B<br>83.31-128.17 C<br>128.17-166.62 D<br>166.62-205.07 E<br>205.07-256.33 F<br>=>256.33 G | 71,88 B | <11.09 A<br>11.09-18.0 B<br>18.02-27.73 C<br>27.73-36.05 D<br>36.05-44.36 E<br>44.36-55.46 F<br>=>55.46 G | 8,32 A |

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 20/03/2023

Firma del técnico certificador:

***Anexo I.*** *Descripción de las características energéticas del edificio.*
***Anexo II.*** *Calificación energética del edificio.*
***Anexo III.*** *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
***Anexo IV.*** *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Organo Territorial Competente:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947626d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# ANEXO I
# DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

## 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

| | |
|---|---|
| **Superficie habitable (m²)** | 264,88 |

| Imagen del edificio | Plano de situación |
|---|---|
| | |

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie (m²) | Transmitancia (W/m²K) | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|
| CerramientoCCC | Suelo | 5,62 | 2,73 | Usuario |
| CerramientoCCC | Suelo | 4,40 | 2,73 | Usuario |
| CerramientoCCC | Suelo | 5,62 | 2,73 | Usuario |
| CerramientoCCC | Suelo | 4,40 | 2,73 | Usuario |
| coberta_plana_CCCR | Fachada | 79,09 | 0,31 | Usuario |
| coberta_plana_CCCR | Fachada | 54,09 | 0,31 | Usuario |
| facana_lateral_CCC | Fachada | 34,77 | 0,29 | Usuario |
| facana_lateral_CCC | Fachada | 38,65 | 0,29 | Usuario |
| facana_principal_CCC | Fachada | 142,19 | 0,31 | Usuario |
| facana_principal_CCC | Fachada | 54,14 | 0,31 | Usuario |
| fictici_CCC | Suelo | 38,66 | 2,17 | Usuario |
| solera_CCC | Suelo | 93,04 | 2,99 | Usuario |

### Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie (m²) | Transmitancia (W/m²K) | Factor Solar | Modo de obtención transmitancia | Modo de obtención factor solar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| finestratipus_CCC | Hueco | 2,52 | 2,92 | 0,69 | Usuario | Usuario |
| finestratipus_CCC | Hueco | 4,80 | 2,92 | 0,69 | Usuario | Usuario |
| finestratipus_CCC | Hueco | 20,05 | 2,92 | 0,69 | Usuario | Usuario |
| finestratipus_CCC | Hueco | 8,96 | 2,92 | 0,69 | Usuario | Usuario |
| porta_entrada_CCC | Hueco | 5,60 | 3,04 | 0,62 | Usuario | Usuario |
| portagaratge_CCC | Hueco | 26,80 | 2,20 | 0,06 | Usuario | Usuario |

## 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

**Generadores de calefacción**

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto | Unidad exterior en expansión directa | 5,20 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS3_EQ1_EQ_CalefaccionElectrica-Defecto | Calefacción eléctrica unizona | 1,80 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS4_EQ1_EQ_CalefaccionElectrica-Defecto | Calefacción eléctrica unizona | 1,80 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS5_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 7,80 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS6_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 6,00 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS7_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 14,50 | 306,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| **TOTALES** | | **37,10** | | | |

**Generadores de refrigeración**

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto | Unidad exterior en expansión directa | 4,50 | 263,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS5_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 6,80 | 263,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS6_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 5,20 | 263,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS7_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 12,50 | 263,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| **TOTALES** | | **29,00** | | | |

**Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria**

| | |
|---|---|
| **Demanda diaria de ACS a 60º C (litros/día)** | 134,00 |

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| SIS_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto | Caldera eléctrica o de combustible | 1,50 | 90,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS2_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto | Caldera eléctrica o de combustible | 1,50 | 90,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |

**4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION**

| Nombre del espacio | Potencia instalada (W/m²) | VEEI (W/m²100lux) | Iluminancia media (lux) |
|---|---|---|---|
| P02_E02 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P02_E01 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P02_E03 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P02_E06 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P02_E07 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P02_E10 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P02_E04 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

**4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION**

| | | | |
|---|---|---|---|
| P02_E05 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E03 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E01 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E02 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E04 | 4,40 | 7,00 | 21,43 |
| P03_E05 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |
| P03_E06 | 4,40 | 7,00 | 64,29 |

**5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN**

| Espacio | Superficie (m²) | Perfil de uso |
|---|---|---|
| P01_E01 | 38,66 | perfildeusuario |
| P02_E02 | 53,46 | noresidencial-8h-baja |
| P02_E01 | 27,75 | noresidencial-8h-baja |
| P02_E03 | 11,82 | noresidencial-8h-baja |
| P02_E06 | 3,74 | noresidencial-8h-media |
| P02_E07 | 3,16 | noresidencial-8h-media |
| P02_E10 | 5,07 | noresidencial-8h-baja |
| P02_E04 | 10,55 | noresidencial-8h-media |
| P02_E05 | 16,14 | noresidencial-8h-media |
| P03_E03 | 54,31 | noresidencial-8h-media |
| P03_E01 | 9,44 | noresidencial-8h-media |
| P03_E02 | 18,94 | noresidencial-8h-media |
| P03_E04 | 15,09 | noresidencial-8h-baja |
| P03_E05 | 10,62 | noresidencial-8h-media |
| P03_E06 | 24,78 | noresidencial-8h-media |

**6. ENERGÍAS RENOVABLES**

**Térmica**

| Nombre | Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%) | | | Demanda de ACS cubierta (%) |
|---|---|---|---|---|
| | Calefacción | Refrigeración | ACS | |
| Sistema solar térmico | - | - | - | 75,00 |
| **TOTALES** | **0** | **0** | **0** | **75,00** |

**Eléctrica**

| Nombre | Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año) |
|---|---|
| Panel fotovoltaico | 0,00 |
| **TOTALES** | **0** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

# ANEXO II
# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| Zona climática | C2 | Uso | CertificacionVerificacionNuevo |
|---|---|---|---|

## 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| <11.09 A<br>11.09-18.0 B<br>18.02-27.73 C<br>27.73-36.05 D<br>36.05-44.36 E<br>44.36-55.46 F<br>=>55.46 G | 8,32 A | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | *Emisiones calefacción ($kgCO_2/m^2$ año)* | A | *Emisiones ACS ($kgCO_2/m^2$ año)* | C |
| | | 5,88 | | 1,94 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| *Emisiones globales ($kgCO_2/m^2$ año)*[1] | | *Emisiones refrigeración ($kgCO_2/m^2$ año)* | A | *Emisiones iluminación ($kgCO_2/m^2$ año)* | A |
| | | 0,50 | | 0,00 | |

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

| | kg$CO_2$/m².año | kg$CO_2$/año |
|---|---|---|
| *Emisiones CO2 por consumo eléctrico* | 3,67 | 973,25 |
| *Emisiones CO2 por combustibles fósiles* | 19,51 | 5167,21 |

## 2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| <51.27 A<br>51.27-83.3 B<br>83.31-128.1 C<br>128.17-166.6 D<br>166.62-205.07 E<br>205.07-256.33 F<br>=>256.33 G | 71,88 B | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | *Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)* | B | *Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)* | C |
| | | 34,70 | | 11,46 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| *Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)*[1] | | *Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)* | A | *Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)* | C |
| | | 2,96 | | 22,77 | |

## 3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN | |
|---|---|---|---|
| <25.91 A<br>25.91-42.1 B<br>42.11-64.78 C<br>64.78-84.22 D<br>84.22-103.65 E<br>103.65-129.57 F<br>=>129.57 G | 54,29 C | <6.21 A<br>6.21-10.09 B<br>10.09-15.52 C<br>15.52-20.17 D<br>20.17-24.83 E<br>24.83-31.04 F<br>=>31.04 G | 3,99 A |
| *Demanda de calefacción (kWh/m²año)* | | *Demanda de refrigeración (kWh/m²año)* | |

[1]El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# ANEXO III
# RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año) | | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año) | |
|---|---|---|---|
| <51.27 A<br>51.27-83.3 B<br>83.31-128.17 C<br>128.17-166.62 D<br>166.62-205.07 E<br>205.07-256.33 F<br>=>256.33 G | | <11.09 A<br>11.09-18.0 B<br>18.02-27.73 C<br>27.73-36.05 D<br>36.05-44.36 E<br>44.36-55.46 F<br>=>55.46 G | |

## CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²•año) | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²•año) | |
|---|---|---|---|
| <25.91 A<br>25.91-42.1 B<br>42.11-64.78 C<br>64.78-84.22 D<br>84.22-103.65 E<br>103.65-129.57 F<br>=>129.57 G | | <6.21 A<br>6.21-10.09 B<br>10.09-15.52 C<br>15.52-20.17 D<br>20.17-24.83 E<br>24.83-31.04 F<br>=>31.04 G | |

## ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior |
| Consumo Energía primaria (kWh/m²•año) | | | | | | | | | | |
| Consumo Energía final (kWh/m²•año) | | | | | | | | | | |
| Emisiones de $CO_2$ ($kgCO_2/m^2$•año) | | | | | | | | | | |
| Demanda (kWh/m²•año) | | | | | | | | | | |

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

| DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA |
|---|
| **Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos )** |
| |
| **Coste estimado de la medida** |
| |
| **Otros datos de interés** |
| |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# ANEXO IV
# PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

| **Fecha de realización de la visita del técnico certificador** | 26/11/19 |
|---|---|

L'edificació objecte d'aquest certificat energètic correspon a la nova construcció contigua a la nau existent

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref. del projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSE

Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007, (BOE 29/08/2007, correcció d'errades BOE 28/02/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008

## DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

**Ús previst** *(1)*

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Administratiu | | Comercial | | Docent | | Pública concurrència | | Residencial habitatge | | Residencial públic | | Sanitari | | | |

**Tipus d'intervenció en l'edifici o local** *(2)*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nova construcció | ✓ | Canvi d'ús | | Rehabilitació *(2)* | | Altres intervencions en edifici o local existent | |

**Tipus d'intervenció en les instal·lacions**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nova instal·lació | ✓ | Reforma de la instal·lació | | - Canvi del tipus d'energia | |
| | | | | - Incorporació d'energies renovables *(3)* | |
| | | | | - Altres: | - Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents.<br>- Substitució dels subsistemes de climatització o de producció d'ACS o l'ampliació del nombre d'equips de generadors de calor o fred.<br>- El canvi d'ús previst de l'edifici. *(4)* |

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

**Objecte**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Climatització *(5)* | | Calefacció *(6)* | ✓ | Refrigeració*(7)* | | Ventilació *(8)* | | Producció d'aigua calenta sanitària, (ACS) *(9)* | ✓ |

**Tipus d'instal·lació**

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Individual | | Nombre d'individuals | Calor | 1 | Suma de Potències individuals previstes*(11)* | Calor | kW | Centralitzada | | Calor | kW |
| | | | Fred | | | Fred | kW | | | Fred | kW |

**Centrals de producció de calor o fred**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caldera | | Caldera mixta | | Unitat autònoma compacta | | Unitat autònoma partida | | Bomba de calor | | Planta refredadora | | Captadors solars | ✓ | Altres *(10)* | |

**Previsió de potència tèrmica nominal total, P**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calor *(11)* | 33,50 kW | Fred *(11)* | 29,00 kW | Solar *(12)* | P equip recolzament | 1,81 kW |
| | | | | | P equivalent (0,7 kW/m$^2$ x S $_{captadors}$) | 2,80 kW |

**Fonts d'energia previstes**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Electricitat | | Combustible gasós | | Combustible líquid | ✓ | Energia solar | ✓ | Altres | |

## CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR

**Objecte**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACS | ✓ | Calefacció | | Climatització | | Escalfament d'aigua del vas de les piscines | |

**Dades de la instal·lació**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Demanda energètica anual estimada *(13)* | 2.843 kWh | Cobertura anual estimada *(13)* | 30 % | P tèrmica de l'equip de recolzament *(12)* | 1,81 kW |

**Captació**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Individual | | Col·lectiva | | Superfície de captació total prevista *(13)* | 2,74 m$^2$ | Potència tèrmica equivalent P = 0,7 kW/m$^2$ x S $_{captadors}$ *(12)* | 2,80 kW |

**Acumulació**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Individual | ✓ | Col·lectiva | | Volum d'acumulació total *(13)* | 200 litres | Nombre de dipòsits | 1 Ut. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per donar compliment al RITE i a la Instrucció 4/2008** *(14)* | No cal documentació | | a) P calor i/o fred < 5 kW | |
| | | | b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P ≤ 70 kW | |
| | | | c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat | |
| | | | d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m$^2$x m$^2$) | |
| | MEMÒRIA TÈCNICA | ✓ | - 5 kW ≤ P calor i/o fred ≤ 70 kW<br>Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada. | ✓ |
| | PROJECTE *(15)* | | - P calor i/o fred > 70 kW: | - Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, *o bé*<br>- Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

| | | | | Projecte |
|---|---|---|---|---|
| **General** | **En l'àmbit del CTE:** | *"**Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades** destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.*<br>*Aquesta exigència es desenvolupa en el vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici".* | **CTE HE 2** | ✓ |
| | **En l'àmbit del RITE:** | *"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".* | **RITE** | ✓ |
| | | | **CTE**<br>HE 4, HS 3, HR<br>**D. 21/2006**<br>Ecoeficiència<br>Prevenció i control de la legionel·losi | ✓ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Benestar i Higiene** | *"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:* | | | RITE **IT 1.1** | ✓ |
| | **Qualitat tèrmica de l'ambient** | *"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."* | | RITE **IT 1.1.4.1** | ✓ |
| | **Qualitat de l'aire interior** | *"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* | | RITE **IT 1.1.4.2** | ✓ |
| | | (*) En l'àmbit del CTE, cal disposar d'un sistema de ventilació que garanteixi l'exigència bàsica HS 3 "Qualitat de l'aire interior": | - **Ventilació de l'interior dels habitatges** → | CTE **DB HS 3** | ✓ |
| | | | - **Ventilació en la resta d'edificis** → s'aplicaran criteris anàlegs al CTE DB HS3 | RITE **IT 1.1.4.2** | ✓ |
| | **Higiene** | *"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."* | | RITE **IT 1.1.4.3**<br>Prevenció i control de la legionel·losi | ✓ |
| | **Qualitat de l'ambient acústic** | *"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."* | | RITE **IT 1.1.4.4**<br>CTE **DB HR** | ✓ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Eficiència energètica** | *"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents:* | | | RITE **IT 1.2** | ✓ |
| | **Rendiment energètic** | *"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al **seu règim de rendiment màxim**."* | | RITE **IT 1.2.4.1** | ✓ |
| | **Distribució de calor i fred** | *"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació ."* | | RITE **IT 1.1.4.2** | ✓ |
| | **Regulació i control** | *"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""* | | RITE **IT 1.1.4.3** | ✓ |
| | **Comptabilització de consums** | *"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de diferents usuaris."* | | RITE **IT 1.1.4.4** | |
| | **Recuperació d'energia** | *"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."* | | RITE **IT 1.1.4.5** | |
| | **Utilització d'energies renovables** | *"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* | | RITE **IT 1.1.4.6** | |
| | | (*) En l'àmbit del CTE HE 4 | **Instal·lacions tèrmiques per a la producció d'ACS:**<br>- Si la demanda d'ACS és ≥ 50 l/dia a 60ºC<br>- Escalfament de l'aigua de piscines climatitzades | CTE **DB HE 4**<br>**D. 21/2006**<br>Ecoeficiència | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Seguretat** | *"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."* | RITE **IT 1.3** | ✓ |

Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007, (BOE 29/08/2007, correcció d'errades BOE 28/02/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Ref. projecte: PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007, (BOE 29/08/2007, correcció d'errades BOE 28/02/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008

NOTES

(1) A efectes del RITE, el seu Annex de Terminologia diferencia els següents usos (que condicionen les sales de calderes):

- **Edificis o locals institucionals:** Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, etc.
- **Edificis o locals de pública concurrència:** Teatres, cinemes, sales d'exposicions, biblioteques, museus, sales d'espectacles i activitats recreatives, locals de culte, estacions de transport, centres d'ensenyament universitari, i similars.

(2) El CTE DB HE 2 remet al RITE vigent per donar compliment a l'exigència de rendiment energètic de les instal·lacions tèrmiques. Per tant, per determinar si en les intervencions en edificis existents cal complimentar el RITE, caldrà revisar conjuntament l'àmbit d'aplicació del RITE (art. 2 Part I) i del CTE (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE). Podeu consultar el document "Àmbit d'aplicació del CTE".

En l'àmbit del CTE, s'entén per **rehabilitació d'edificis**, intervencions generals que tinguin per objecte l'adequació funcional, estructural o la modificació del nombre o superfície dels habitatges.

(3) A partir de l'àmbit d'aplicació general del CTE, en algunes intervencions en edificis existents s'haurà d'incorporar un sistema solar de producció d'ACS: per exemple, en rehabilitació d'edificis en els que existeixi una demanda d'ACS ≥ 50 litres a Tª 60 ºC .

(4) L'àmbit del CTE inclou també el canvi d'ús de l'establiment.

(5) **Climatització:** procés que controla temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais.

(6) **Calefacció:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals. Qualsevol edifici o local en l'àmbit del CTE, ha de disposar d'un sistema de ventilació per garantir la qualitat de l'aire interior, segons l'exigència bàsica HS 3. En el cas d'edificis d'habitatges es pot garantir aplicant el Document bàsic DB HS3. Podeu consultar la "Guia de procediment de predimensionament dels sistemes de ventilació. Aplicació pràctica a un edifici d'habitatges". En la resta de casos, aplicant el RITE IT 1.1.4.2 "Exigència de qualitat de l'aire interior".

(9) Quan es preveu una instal·lació d'aigua calenta sanitària, segons l'àmbit del CTE DB HE 4, cal garantir una contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (si la demanda és ≥ 50 l/dia a 60ºC ) i per a l'escalfament de l'aigua de piscines climatitzades.

(10) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(11) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà 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.

$$P_{total} = \Sigma P_{generadors}$$

* 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.

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

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

(12) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m$^2$,** 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:

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

(13) Podeu consultar els documents OCT "Predimensionament de les instal·lacions d'ACS amb energia solar tèrmica" (www.coac.net/oct/...)

(14) Classificació de les instal·lacions tèrmiques i procés de tramitació segons Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa de la Generalitat de Catalunya. (www.gencat.net/oge). Podeu consultar el document OCT resum "Instal·lacions tèrmiques: Procediment administratiu a Catalunya"

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques** (article 16 del RITE, RD 1027/2007):

Es desenvoluparà en forma d'un o varis projectes específics, o integrat en el projecte general de l'edifici. Quan els autors dels projectes específics fossin diferents que l'autor del projecte general, hauran d'actuar coordinadament amb aquest. El projecte de la instal·lació ha d'estar visat.

El projecte **descriurà la instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de les mateixa**, amb el detall suficient perquè es pugui valorar i interpretar inequívocament durant la seva execució.

En el projecte s'inclourà la següent informació:

a) **Justificació de que les solucions proposades compleixen les exigències** de benestar tèrmic i higiene, eficiència i seguretat del RITE i la resta de normativa aplicable.

b) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els **equips i materials** que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.

c) Les **verificacions i les proves** a efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació terminada.

d) Les **instruccions d'ús i manteniment** d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un "Manual d'ús i manteniment" que contindrà les instruccions de seguretat, utilització i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb la IT 3.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

## 1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

| | | |
|---|---|---|
| **ENTORN** | Espais per a intervenció de bombers | Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:<br>Amplada mínima lliure: 5 m<br>Alçada lliure: la de l'edifici<br>Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici:<br>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m<br>- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m<br>- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m<br>Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m<br>Pendent màxima: 10%<br>Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø |
| | Vials d'accés per als bombers | Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:<br>Amplada mínima lliure: 3.5 m<br>Alçada mínima lliure: 4.5 m<br>Capacitat portant del vial: 20 kN/m$^2$ |
| | Forats en façana | Condicions que han de complir els forats en façana:<br>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m.<br>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m. |

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

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

| Requeriments a garantir en funció de:<br>- l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**)<br>- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani. | **Alçada d'evacuació de l'edifici (h)** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Plantes soterrani** | **Plantes sobre rasant** | | |
| | | **h ≤ 15m** | **h ≤ 28** | **h > 28m** |
| Estructura general | R-120 | R-60 | R-90 | R-120 |
| En escales protegides | ▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides) | | | |
| Vestíbul d'independència | ▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5 | | | |
| Cobertes lleugeres ($G_k$ ≤ 1kN/m²) i els seus suports | ▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant | | | |
| Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes) | ▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora). | | | |

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

| | | |
|---|---|---|
| Elements verticals separadors amb d'altres edificis | ▪ EI-120 | |
| **FAÇANES** | A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits. | • EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical.<br>• EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D.<br>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada. |
| **COBERTES** | A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt | • Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.<br>• Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació: |

| Horitzontal (m) | >2,5 | 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,75 | 0,50 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| Vertical (m) | 0 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 5,00 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sectors d'incendi | • L'establiment respecte la resta de l'edifici.<br>• Zones d'usos subsidiaris:<br>▪ *Residencial Habitatge* (en tot cas)<br>▪ *Comercial* i/o *Docent* > 500 m²<br>▪ *Pública Concurrència* i ocupació > 500 persones<br>▪ *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat)<br>• S ≤ 2500 m² (5000 $m^2$ amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). | | | |
| | **Excepcions**:<br>• Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús *Residencial Habitatge.*<br>• Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.<br>• *Sectors de risc mínim* : Sense limitació de superfície. | | | |
| Requeriments a garantir en funció de:<br>– l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**)<br>– situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani. | **Alçada d'evacuació de l'edifici (h)** | | | |
| | **Plantes soterrani** | **Plantes sobre rasant** | | |
| | | **h ≤ 15m** | **15 < h ≤ 28m** | **h > 28m** |
| Elements separadors de sectors (1) | EI 120 | EI 60 | EI 90 | EI 120 |
| *Sector de risc mínim* (2) | no s'admet | EI 120 | | |
| Portes de pas entre sectors | ▪ $EI_2$ *t* - C5, *t* es la meitat del temps de *resistència al foc* demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes. | | | |
| Elements d'evacuació protegits | Escala protegida i especialment protegida | Compartiment EI 120; portes $EI_2$ 60-C5; tapes EI 60. | | |
| | Vestíbul d'independència | Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim $EI_2$ 30-C5. | | |
| | Ventilació o control de fums | - Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 $m^2$ a cada planta<br>- Per un sistema de pressió diferencial<br>- Per conductes | | |
| | Finestres o forats en façana | Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: | | |
| | α (º) | 0 | 45 | 60 | 90 | 135 | 180 |
| | D (m) | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |
| Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides. | Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta $EI_2$ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta $EI_2$ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.<br>Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial. | | | |
| Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació | Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament.<br>Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; $B_L$-s3,d2 o millor.<br>Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 $cm^2$. | | | |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **LOCALS DE RISC ESPECIAL** | | | RISC BAIX | RISC MIG | RISC ALT |
| | Elements estructurals | | R 90 | R 120 | R 180 |
| | Parets i sostres | | EI 90 | EI 120 | EI 180 |
| | Vestíbul d'independència | | - | SI | SI |
| | Portes d'entrada | | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 30-C5 (les dues) | $EI_2$ 45-C5 (les dues) |
| | Revestiment | parets i sostres terres | B-s1,d0<br>$B_{FL}$-s1 | B-s1,d0<br>$B_{FL}$-s1 | B-s1,d0<br>$B_{FL}$-s1 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.5. Reacció al foc dels materials** | | | | | |
| **MATERIALS DE REVESTIMENT** | En recintes protegits | Terres | $C_{FL}$-s1 | | |
| | | Parets i sostres | B-s1, d0 | | |
| | En recorreguts normals | Terres | $E_{FL}$ | | |
| | | Parets i sostres | C-s2, d0<br>Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990 | | |
| | En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal.lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi | Terres | $B_{FL}$-s2 | | |
| | | Parets i sostres | B-s3, d0 | | |
| **COMPONENTS ELÈCTRICS** | | Segons reglament específic | | | |
| **3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)** | | | | | |
| **OCUPACIÓ** | Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil) | ▪ 1 persona / 10 $m^2$ en zones d'us administratiu.<br>▪ 1 persona / 2 $m^2$ en vestíbuls generals i zones d'us públic.<br>▪ 1 persona / 3 $m^2$ en lavabos de planta<br>▪ 1 persona / 40 $m^2$ en arxius i magatzems | | | |
| | *Zones d'ocupació nul·la* | ▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja). | | | |
| **ESPAI EXTERIOR SEGUR** | | ▪ S > 0,50 $m^2$ / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50)<br>▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts.<br>▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.<br>▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis. | | | |
| **3.1. Elements d'evacuació** | | | | | |
| **PORTES PASSOS** | Dimensionat | ▪ Capacitat: A ≥ P / 200<br>▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m). | | | |
| | Característiques | ▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones.<br>▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50.<br>▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.<br>▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes. | | | |
| **PASSADISSOS I RAMPES** | | Capacitat: A ≥ P / 200 | | Passadissos protegits<br>P ≤ 3 S + 200 A | |
| | | Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals) | | | |
| | | ▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%<br>Excepcions per a itineraris accessibles: | | | |
| | | Longitud rampa | < 3 m | < 6 m | En la resta de casos |
| | | Pendent rampa | ≤ 10% | ≤ 8% | ≤ 6% |
| **ESCALES** | Tipologia | **No protegides** | **Protegides** | **Especialment protegides** | |
| | Evacuació descendent | Per **h** ≤ 14 m | Per **h** ≤ 28 m | S'admet en tot cas | |
| | | A ≥ P / 160 | E ≤ 3 S + 160 $A_s$ | | |
| | | Amplada mínima segons nº de persones: | 0,80 si P ≤25 persones<br>0,90 si P ≤50 persones<br>1,00 si P >50 persones | | |
| | Evacuació ascendent | Per **h** ≤ 2.80 m<br>Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m | S'admet en tot cas | | |
| | | A ≥ P / (160 – 10 **h**) | E ≤ 3 S + 160 $A_s$ | | |
| | | Amplada mínima segons nº de persones: | 0,80 si P ≤25 persones<br>0,90 si P ≤50 persones<br>1,00 si P >50 persones | | |
| | Vestíbul d'independència | No es demana | No es demana | Des de zones de circulació.<br>Espai lliure ≥ 0,5 m | |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Tramades | ▪ Altura salvada ≤ 3.20 m.<br>▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). | | |
| | Esglaons<br>H = petjada<br>C = altura | 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm<br>H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm.<br>Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada.<br>(Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1) | | |
| | Passamans | ▪ A un costat per alçada > 555 mm.<br>▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m.<br>▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m. | | |
| **ELEMENTS A L'AIRE LLIURE** | | PASSOS i RAMPES | Capacitat: A ≥ P / 600 | Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte:<br>-Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici<br>-Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim |
| | | ESCALES | Capacitat: A ≥ P / 480 | |
| **3.2. Recorreguts d'evacuació** | | | | |
| **COMPATIBILITAT**<br>Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús | | ▪ Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.<br>▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*. | | |
| Altura ascendent màxima | | ▪ 4m fins a sortida de planta<br>▪ 6m fins espai exterior segur<br>Excepcions:<br>▪ Zones d'ocupació nul·la<br>▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis | | |
| Nombre de sortides i recorreguts* màxims<br><br>(* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica) | | 1 sortida | | - Ocupació ≤ 100 persones<br>- Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...)<br>- Altura d'evacuació descendent < 28 m<br>- Altura d'evacuació ascendent < 10 m<br>- No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m |
| | | Més d'una sortida | | - Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m<br>- Longitud sense alternativa < longitud màxima admissible en cas d'una única sortida |
| | | Més d'una sortida d'edifici | | - Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent. |
| | | Locals de risc especial | | - Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m) |
| Desembarcament d'escales a planta baixa | | - Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A<br>- En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim) | | |
| **3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència** | | | | |
| Senyalització | | - **SORTIDA**: En recintes > 50 m$^2$<br>- **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes<br>- **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció. | | |
| Característiques dels senyals UNE 23-034 | | Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal | | Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003 |
| Enllumenat d'emergència | | - En tots els recorreguts d'evacuació<br>- En tots els recintes d'ocupació > 100 persones | | |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

| | | |
|---|---|---|
| Senyalització itineraris accessibles | - La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat).<br>- Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI". | |
| **3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi** | | |
| Evacuació | - En edificis amb **h>14 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà:<br>▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé<br>▪ una **zona de refugi** amb:<br>- 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants.<br>- 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants. | |
| Itineraris accessibles | - La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. | |
| **4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)** | | |
| **4.1. Detecció i alarma** | | |
| Detecció d'incendi | Superfície construïda > 2000 $m^2$<br>▪ En locals de risc alt | Superfície construïda > 5000 $m^2$<br>▪ A tot l'edifici |
| Alarma [3] | Per superfície construïda > 1000 $m^2$. | |
| **4.2. Mitjans d'extinció** | | |
| Hidrants exteriors [4] | 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 $m^2$ i 10000 $m^2$ .<br>1 hidrant més per cada 10000 $m^2$ més o fracció. | |
| | Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m. | |
| Extintors **Capacitat** 21A-113B | - En cada planta: a 15 m de recorregut,<br>- En zones de risc especial [5] | |
| Columna seca | Per **h** > 24 m. | |
| Boques d'incendi equipades | - Per Sc > 2000 $m^2$ (BIE-25)<br>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45) | |
| Instal·lació automàtica d'extinció | - Per **h** > 80 m.<br>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW<br>- En centres de transformació de RISC ALT | |
| Control de fums d'incendi | En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones | |
| Ascensor d'emergència [6] | Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció) | |
| Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1 | Visibles permanentment; característiques com a 3.3 | |

**Notes**:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.
(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.
(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.
(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

| **(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis** (s'exclouen els equips situats a la coberta) | | | |
|---|---|---|---|
| | RISC BAIX | RISC MIG | RISC ALT |
| **En particular:**<br>Impremta, reprografia i locals annexes<br>(magatzems de paper, publicacions, enquadernat, etc) | 100<V ≤200 $m^3$ | 200<V ≤500 $m^3$ | V>500 $m^3$ |
| **En general:**<br>Tallers de manteniment,<br>Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.)<br>Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc. | 100<V ≤200 $m^3$ | 200<V ≤400 $m^3$ | V>400 $m^3$ |
| Magatzem de residus | 5<S ≤15 $m^2$ | 15<S ≤30 $m^2$ | S>30 $m^2$ |
| Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 $m^2$ | En tot cas | ------- | ------- |
| Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli)<br>Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors | 20<P ≤30 kW | 30<P ≤50 kW | P>50 kW |
| Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC) | 20<S ≤100 $m^2$ | 100<S ≤200 $m^2$ | S>200 $m^2$ |
| Sales de calderes segons potència útil nominal (P) | 70<P ≤200 kW | 200<P ≤600 kW | P>600 kW |
| Sales de màquines en instal·lacions de clima<br>(segons RITE) | En tot cas | ------- | ------- |
| Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac | ------- | En tot cas | ------- |
| Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats | P ≤400 kW | P>400 kW | ------- |
| Magatzem per combustible sòlid de calefacció | S ≤3 $m^2$ | S>3 $m^2$ | ------- |
| Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució | En tot cas | ------- | ------- |
| Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 $^oC$ | En tot cas | ------- | ------- |
| Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 $^oC$<br>- per potència instal·lada P total:<br>- per potència instal·lada en cada transformador: | P ≤2520 kVA<br>P ≤630 kVA | 2520<P ≤4000 kVA<br>630<P ≤1000 kVA | P>4000 kVA<br>P>1000 kVA |
| Sala de màquines d'ascensor | En tot cas | ------- | ------- |
| Sala de grups electrògens | En tot cas | ------- | ------- |

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



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.9 GESTIÓ DE RESIDUS

A continuació s'adjunta l'Estudi de gestió de residus, elaborat d'acord amb el RDecret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc i Decret 89/2010 Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

tipus

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

quantitats

codificació

**DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis**

### IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Obra:** | Reforma i ampliació per a vestidors i oficines al Centre de Conservació de Carreteres a Ma | | |
| **Situació:** | Cruïlla ctra BP-1101 de Can Masana, amb la ctra C-37z direcció a Castellfollit del Boix | | |
| **Municipi :** | Sant Salvador de Guardiola | **Comarca :** | Bages |

### AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

| | Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002 | Pes | Volum |
|---|---|---|---|
| grava i sorra compacta | | 0,00 | 0,00 |
| grava i sorra solta | | 0,00 | 0,00 |
| argiles | | 283,50 | 135,00 |
| terra vegetal | | 0,00 | 0,00 |
| pedraplè | | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 170503 | 0,00 | 0,00 |
| altres | | 0,00 | 0,00 |
| **totals d'excavació** | | **283,50 t** | **135,00 m³** |

**Destí de les terres i materials d'excavació**

| | no es considera residu reutilització | | | | és residu abocador |
|---|---|---|---|---|---|
| | mateixa obra | | altra obra | | |
| **Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador** | **no** | | **no** | | **si** |

**Residus d'enderroc**

| | Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002 | Pes/m² (tones/m²) | Pes (tones) | Volum aparent/m² (m³/m²) | Volum aparent (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| obra de fàbrica | 170102 | 0,542 | 36,102 | 0,512 | 13,178 |
| formigó | 170101 | 0,084 | 0,000 | 0,062 | 0,000 |
| petris | 170107 | 0,052 | 95,982 | 0,082 | 74,972 |
| metalls | 170407 | 0,004 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| fustes | 170201 | 0,023 | 0,000 | 0,066 | 0,000 |
| vidre | 170202 | 0,001 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| plàstics | 170203 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| guixos | 170802 | 0,027 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| betums | 170302 | 0,009 | 40,950 | 0,001 | 52,500 |
| fibrociment | 170605 | 0,010 | 7,602 | 0,018 | 4,060 |
| definir altres: formigó en massa | | - | 9,528 | - | 3,970 |
| enderroc conductes de sanejament | | 0,050 | 2,700 | 0,010 | 0,540 |
| escala de perfils d'hacer | | 0,080 | 0,352 | 0,020 | 0,088 |
| **totals d'enderroc** | | 0,7556 | **193,22 t** | 0,7844 | **149,31 m³** |

**Residus de construcció**

| | Codificació re: Ordre MAM/304/2 | Pes/m² (tones/m²) | Pes (tones) | Volum aparent/m² (m³/m²) | Volum aparent (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| sobrants d'execució | | 0,0500 | 26,4363 | 0,0896 | 27,5705 |
| obra de fàbrica | 170102 | 0,0150 | 11,2763 | 0,0407 | 12,5279 |
| formigó | 170101 | 0,0320 | 11,2240 | 0,0261 | 8,0185 |
| petris | 170107 | 0,0020 | 2,4194 | 0,0118 | 3,6322 |
| guixos | 170802 | 0,0039 | 1,2088 | 0,0097 | 2,9919 |
| altres | | 0,0010 | 0,3078 | 0,0013 | 0,4002 |
| embalatges | | 0,0380 | 1,3134 | 0,0285 | 8,7818 |
| fustes | 170201 | 0,0285 | 0,3715 | 0,0045 | 1,3851 |
| plàstics | 170203 | 0,0061 | 0,4863 | 0,0104 | 3,1858 |
| paper i cartró | 170904 | 0,0030 | 0,2555 | 0,0119 | 3,6568 |
| metalls | 170407 | 0,0004 | 0,2001 | 0,0018 | 0,5541 |
| **totals de construcció** | | | **27,75 t** | | **36,35 m³** |

### INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamimin altres residus

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs | - | | especificar | - |
| Residus que contenen PCB | - | | especificar | - |
| Terres contaminades | - | | especificar | - |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 / 6 RESIDUS Enderroc.Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya desembre de 2011. V5 ( Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC" )

## MINIMITZACIÓ

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

| | |
|---|---|
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren | - |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc. | - |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres | Si |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | Si |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

| | |
|---|---|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes | Si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | Si |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | Si |
| 4.- | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

| | | |
|---|---|---|
| fusta en bigues reutilitzables | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| acer en perfils reutilitzables | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| altres : | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| Total d'elements reutilitzables | 0,00 t | **0,00 $m^3$** |

## GESTIÓ (obra)

**Terres**

| Excavació / Mov. terres | Volum $m^3$ (+20%) | reutilització a la mateixa obra | reutilització a altra autoritzada | Terres per a l'abocador ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| terra vegetal | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| graves/ sorres/ pedraple | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| argiles | 162 | 0,00 | 0,00 | 162,00 |
| altres | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 0 | | | 0,00 |
| **Total** | **162** | **0,00** | **0,00** | **162,00** |

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...**

| R.D. 105/2008 | tones | Projecte | cal separar | tipus de residu |
|---|---|---|---|---|
| Formigó | 80 | 11,22 | no | inert |
| Maons, teules i ceràmics | 40 | 47,38 | si | inert |
| Metalls | 2 | 0,20 | no | no especial |
| Fusta | 1 | 0,37 | no | no especial |
| Vidres | 1 | 0,00 | no | no especial |
| Plàstics | 0,50 | 0,26 | no | no especial |
| Paper i cartró | 0,50 | 0,26 | no | no especial |
| Especials* | inapreciable | inapreciable | si | especial |

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:**

| | |
|---|---|
| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | - |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització | - |
| Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció | si |

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

| tipus de residu | gestor | adreça | codi del gestor |
|---|---|---|---|
| residu 1 | Vilà Vila Serveis Ambie | Pol Ind Pla del Vinyats II. c/ de l'Engir | N-10278 |
| fibrociment amb amiant | Atlas Gestión Medioam | Can Palà s/n 087719 Castellolí | E-01.89 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**PRESSUPOST**

| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu : | Costos* | |
|---|---|---|
| Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i : | Classificació a obra: entre **12-16 €/m³** | **12,00** |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% | Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €) | **5,00** |
| La distància mitjana al abocador : 15 Km | Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³** | **4,00** |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. | Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³** | **15,00** |
| Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu | Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport | **1** |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu | Gestor terres: entre **5-15 €/m³** | **5,00** |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització*** | Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³** | **70,00** |

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU | Volum | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Excavació** | **m³ (+20%)** | **12,00 €/m³** | **5,00 €/m³** | **5,00 €/m³** | **70,00 €/m³** |
| **Terres** | 162,00 | 4502,70 | 810,00 | 1459,46 | |
| **Terres contaminades** | 0,00 | - | - | | 0,00 |
| | | | | **runa neta** | **runa bruta** |
| **Construcció** | **m³ (+35%)** | | | **4,00 €/m³** | **15,00 €/m³** |
| **Formigó** | 10,82 | - | 54,12 | - | 162,37 |
| **Maons i ceràmics** | 34,70 | 416,43 | 173,51 | 138,81 | - |
| **Petris barrejats** | 106,12 | - | 530,58 | - | 1.591,73 |
| **Metalls** | 0,75 | - | 3,74 | - | 11,22 |
| **Fusta** | 1,87 | - | 9,35 | - | 28,05 |
| **Vidres** | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| **Plàstics** | 4,30 | 51,61 | 21,50 | 17,20 | - |
| **Paper i cartró** | 4,94 | 59,24 | 24,68 | 19,75 | - |
| **Guixos i no especials** | 4,58 | 54,95 | 22,90 | 18,32 | - |
| **Altres** | 0,85 | 10,17 | 4,24 | - | 12,72 |
| **Perillosos Especials** | 76,36 | 916,27 | | | 3.254,24 |
| | | 1.508,68 | 1.650,39 | 1.653,54 | 5.060,33 |

**Elements Auxiliars**

| | |
|---|---|
| **Casetes d'emmagatzematge** | 0,00 |
| **Compactadores** | 0,00 |
| **Matxucadora de petris** | 0,00 |
| **Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)** | 0,00 |
| | 0,00 |
| | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 9.872,93 €

**El volum dels residus és de :** **525,86 m³**

| | | |
|---|---|---|
| **El pressupost de la gestió de residus és de :** | **9.600,00** | **euros** |

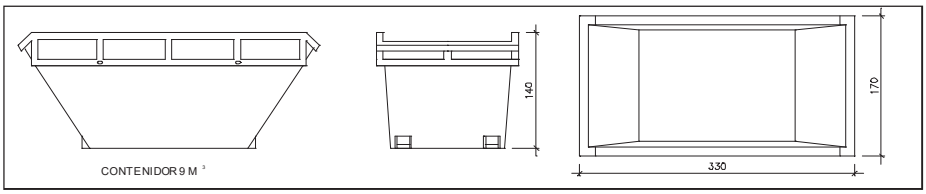


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

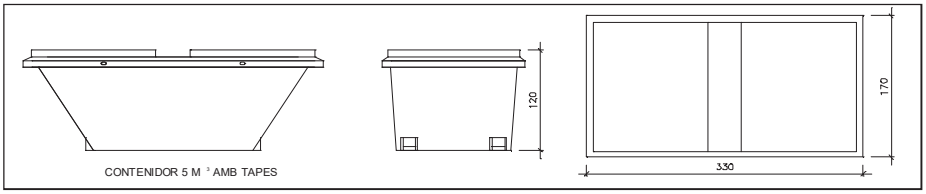
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4 ( Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC" )

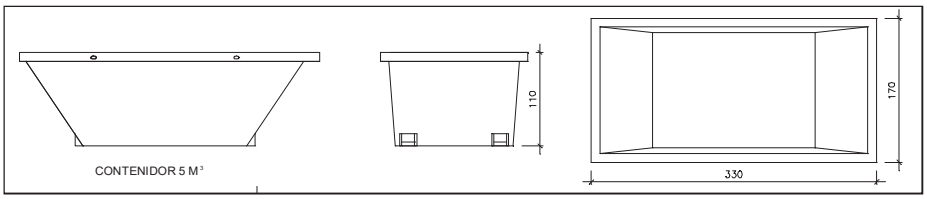
## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



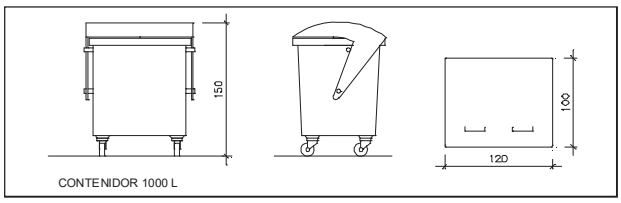

Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust — unitats: 1

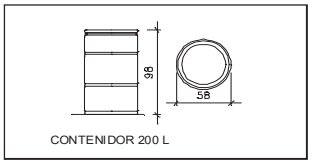



Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -




Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -




Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 2

Bidó 200 L.Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

| | |
|---|---|
| Estudi de Seguretat i Salut | si |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

5 / 6 RESIDUS Enderroc. Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC" )

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## FIANÇA

**FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010**

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

| Previsió inicial de l'Estudi | | Percentatge de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|---|---|---|---|
| Total excavació (tones) | 340,20 T | | **340,20 T** |
| Total construcció i enderroc (tones) | 220,97 T | 0,00 % | **220,97 T** |

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualizarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Sant Salvador de Guardiola**

| **Càlcul de la fiança** | | | |
|---|---|---|---|
| Residus d'excavació * | 340 T | 11 euros/T | 3740,00 euros |
| Residus de construcció i enderroc * | 220 T | 11 euros/T | 2420,00 euros |
| | | **PES TOTAL DELS RESIDUS** | **560,0 Tones** |
| | | **Total fiança **** | **6.160,00 euros** |

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.10 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

(s'adjunta complert en el doc adjunt )

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment. control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A 1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B)Unitats d'obra.
B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.
B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

En el document del Pla de Control de Qualitat s'especifiquen les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### 2.1 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ENDERROCS

L'empresa GEOTÈCNIA GEÒLEGS CONSULTORS, S.L.P., en col·laboració amb GEOSTUDI CONSULTORS S.L.P, a juny de 2019, ha elaborat un estudi geotècnic del terreny on es construirà la nova edificació. S'han realitzat un sondeig amb extracció de testimoni continu i dos assajos de penetració tipus DPSH. Durant l'execució dels sondejos s'han efectuat assajos tipus SPT, la qual cosa ha permès extreure mostres del subsòl, en les quals s'hi ha efectuat assajos de laboratori.

En base als reconeixements efectuats es detecta, en el solar objecte d'estudi, un NIVELL H, de replens antròpics, superficial en el que s'han inclòs tots aquells materials que apareixen de forma superficial i on no hi és recomanable la fonamentació. En formen part principalment els paviments actuals i els nivells de reompliments antròpics atribuïts a l'anivellació dels terreny per a l'emplaçament de les instal·lacions existents. S'hi han inclòs, també, nivells d'alteració dels materials infrajacents, formats per llims arenosos vermellosos.
La potència detectada per a aquest nivells està entre 1,60 i 2,00 m. Presenta compacitat variables des de molt fluixes a denses.

A continuació apareix el NIVELL A. Gresos, lutites i conglomerats, essent un sòcol rocós de la zona composat per una alternança estratificada de conglomerats i gresos ben cimentats, amb lutites i limolites molt compactes.
S'han pogut observar en diversos afloraments a la zona així com en el sondeig a rotació realitzat. S'hi obté rebuig clar en els assajos de penetració practicats.
la seva potència és de desenes de metres en profunditat.
En cap dels reconeixements es detecta la presència d'aigua.

El nivell del paviment de la nova edificació, s'ha situat a la cota 351, a 0,05 m per sobre la cota del paviment exterior actual.

Partint d'aquesta disposició, i considerant el dimensionat dels fonaments amb sabates de 1m de cantell, construïdes sobre el formigó dels pous, la cota d'excavació queda


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

determinada d'entre 1,60-2m respecte al terreny natural. No obstant, cal tenir present l'excavació prèvia i determinació d'esplanada per tal d'encabir-hi el sostre sanitari i la seva cambra d'aire, d'alçada total 0,80 m, en l'àmbit dels vestidors.

A l'hora d'excavar es tindrà en compte les conclusions i recomanacions de l'estudi geotècnic.
S'excavaran les rases i els pous de la fonamentació, d'acord amb les dimensions i característiques de l'estructura. En qualsevol cas, previ a la col·locació de l'armadura, s'ompliran els fonaments amb una capa de formigó pobre de 10cm de gruix, de manera que el terreny mai quedarà en contacte amb elements estructurals.
Les terres sobrants es transportaran convenientment a l'abocador indicat en l'apartat corresponent a la gestió de runes.

Condicions generals

Tots els moviments de terres i excavacions es faran amb mitjans mecànics, excepte quan un cas particular no ho permeti, i es realitzaran els retocs manuals necessaris. Si no es preveu cap partida de transport de terres sobrants, s'entén que els preus de les excavacions han d'incloure la seva retirada, càrrega i transport a un abocador autoritzat, amb els tràmits a càrrec del contractista. També a totes les excavacions s'hi consideren inclosos els apuntalaments i estrebades que calguin per què es puguin realitzar amb el màxim de seguretat.

Abans de procedir als rebaixos i excavacions, el contractista realitzarà el replanteig general i es deixaran totes les estaques i senyals que es considerin convenients.

Sempre cal treure tot el paviment existent i la terra vegetal de la zona afectada per les construccions i com a mínim amb un gruix de 40 cm.

En el cas que l'excavació s'executi més ample o més fonda que la prevista en els plànols de fonamentació corresponents, l'augment d'amidament, tant de les terres excavades com de les partides afectades indirectament (trasllat i abocament de terres, augment de m³ de formigó, etc) aniran a càrrec del contractista.

Neteja i adequació del terreny

Es deixarà una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'objectes, tanques i d'altres elements existents, sense fer malbé res del que s'hagi de conservar.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Excavació de rases i pous

L'excavació de fonaments es realitzarà fins a la fondària del nivell A rocós, de forma que s'ompliran els pous amb formigó en massa. En els cas de les riostres entre pilars s'excavarà amb una fondària de 10 cm més que les dimensions de projecte, pe poder procedir a l'execució d'una capa de sanejament o neteja.

S'excavaran les rases i els pous de la fonamentació, d'acord amb les dimensions i característiques de l'estructura. En qualsevol cas, la col·locació de l'armadura, es col·locarà de manera que el terreny mai quedarà en contacte amb elements estructurals.

El fons de la rasa o pou ha de quedar horitzontal i els seus últims 20 cm no s'han d'extreure fins el moment del formigonat, de manera que no quedi exposat a la intempèrie. La qualitat del terreny al fons del pou o la rasa requereix l'aprovació de la direcció facultativa. Durant el procés s'impedirà l'entrada d'aigües superficials i en cas d'imprevists es suspendran les obres i s'avisarà a la direcció facultativa.

Excavació de rases per a pas d'instal·lacions

Es realitzarà com a l'apartat anterior. El posterior rebliment s'hi considerarà inclòs a la partida i es farà d'acord amb el projecte i per tongades d'un màxim de 25 cm, que es compactaran cada vegada fins a assolir el grau de compactació determinat en la descripció de la partida i/o en el plec de condicions tècniques particulars.

## 2.2 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

L'estudi geotècnic, en l'apartat 3.2 *"Recomanacions de fonamentació"* informe el següent:

*Atenent als resultats obtinguts en el present estudi, i responent a les característiques de l'edificació projectada, es proposen a continuació les següents solucions de fonamentació:*

*FONAMENTACIÓ EN EL NIVELL GEOTÈCNIC H*

*Es recomana no recolzar cap element de la fonamentació en aquest nivell geotècnic.*

*FONAMENTACIÓ EN EL NIVELL GEOTÈCNIC A*

*Es podrà realitzar una fonamentació en el nivell A mitjançant sabates, recolzades sobre pous de formigó pobre, dimensionades per transmetre al terreny unes càrregues de treball de fins a 4,50 Kp/cm2 (441,3 KPa) en el cas de fonamentar mitjançant sabates aïllades i de 4,00 Kp/cm2 (392,3 KPa ) en el cas de fer-ho mitjançant sabates corregudes. (Fs > 3 inclòs).*



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

*Cal preveure l'inestabilitat del nivell H sobre tot a les zones on ha aparegut aigua en el subsòl. Els assentaments esperats seran pràcticament nuls, en qualsevol cas inferiors a 2,5 cm*.

| Nivell geotècnic | Sabates aïllades | Sabates corregudes |
|---|---|---|
| H | - | - |
| A | 4,5 kg/cm2 | 4kg/cm2 |

A la taula següent es resumeixen les cotes d'aparició dels diferents nivells geotècnics definits:

| | | S-1 | S-2 | S-3 |
|---|---|---|---|---|
| H | sostre | 250,98 | 250,93 | 251,01 |
| | base | 249,18 | 249,03 | 249,41 |
| A | sostre | 249,18 | 249,03 | 249,41 |
| | base | continua | continua | continua |

Solució adoptada:
S'ha previst una fonamentació a base de sabates aïllades, de 100cm de cantell, convenientment lligades amb través d'arriostrament. El seu dimensionat i armat s'ha determinat en funció del càlcul estructural (veure annex 5.3) i de la capacitat resistent del terreny.

Al construir la fonamentació cal preveure l'arqueta de presa de terra de la instal·lació elèctrica de l'edifici, que connecti l'armadura de l'estructura, la serralleria i els elements metàl·lics.

Atès que els pilars de formigó prefabricat aniran encastats als fonaments, s'encofraran adequadament els forats d'encastament d'aquests, de dimensions de 40x40cm en planta i 70cm de fondària.

El formigó que s'utilitzarà pels fonaments i riostres, serà del tipus HA-25/P/20/IIa, tindrà una resistència característica de 25 N/mm2, amb una dosificació mínima de 300 Kg/m3 de ciment pòrtland P-350, amb una relació aigua/ciment 0,5 la consistència serà plàstica, amb un assentament al Con d'Abrams entre 2 i 6 cm i la mida màxima de l'àrid serà de 20mm.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'armat dels fonaments i riostres serà a base de barres corrugades d'acer AEH-500S, amb una resistència característica de 5100 kp/cm2.

Condicions generals

Tots els elements estructurals de formigó armat es realitzaran d'acord amb les mides i indicacions dels plànols. Les dimensions de fonaments no han de quedar disminuïdes per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres, i una vegada acabats, han de tenir una superfície llisa i uniforme. No es procedirà al formigonat sense l'autorització prèvia de la direcció facultativa. Es seguiran sempre les prescripcions donades per la "Instrucción de Hormigón Estructural" EHE. Després del formigonat les armadures han de mantenir la posició prevista al projecte. La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5º C i 40º C i el formigonat s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 2º C. Fora d'aquests límits es requereixen precaucions explícites i l'autorització de la direcció facultativa.

Formigó

En cada element el formigó tindrà la resistència característica que assenyala el projecte. La resistència de projecte del formigó fck no serà inferior a 20 N/mm² en formigons en massa, ni a 25 N/mm² en formigó armat, sempre que el projecte estableixi un control normal del formigó. La consistència serà l'especificada, definida pel seu tipus i el valor numèric en cm del seu assentament (Con d'Abrahams). No es pot afegir aigua al formigó, ni en el recipient de transport ni durant la seva manipulació. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin segregacions. Per a realitzar junts de formigonat no previstos al projecte és necessària l'autorització de la direcció facultativa, en aquest cas es retirarà la capa superficial de morter, deixant els àrids al descobert i es netejarà el junt, sense utilitzar productes corrosius. Quan la interrupció hagi estat superior a 48h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

Cal recordar especialment l'article 37 de la EHE, i en concret al que fa referència als recobriments de les armadures (art. 37.2.4), garantit per la col·locació de separadors (art. 37.2.5), a les limitacions als continguts d'aigua i ciment (art. 37.3.2) i a les resistències del formigó front les accions físiques i químiques (art. 37.3.3 al 37.3.7).

_ Recobriment mínim de les armadures:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

a. Quan es tracti d'armadures principals, el recobriment haurà de ser igual o superior al diàmetre de l'esmentada barra (o diàmetre equivalent si es tracta d'un grup de barres) i a 0,80 la mida màxima de l'àrid, si no és que la disposició de les armadures respecte als paraments dificulta el pas del formigó; en aquest cas es prendrà 1,25 vegades la mida màxima de l'àrid.

b. Per a qualsevol classe d'armadures (inclòs estreps), el recobriment no serà, en cap punt inferior als valors mínims recollits en la següent taula, en funció de la classe d'exposició ambiental. Per garantir aquests valors mínims es prescriurà en el projecte un valor nominal de recobriment on:
Recobriment nominal = recobriment mínim + marge de recobriment, en funció del tipus d'element i del nivell de control d'execució.

$$r_{nom} = r_{min} + r$$

r = 10 mm (cas general)

| Resistència característica del formigó (N/mm²) | Tipus d'element | RECOBRIMENT MÍNIM (mm) SEGONS LA CLASSE D'EXPOSICIÓ (**) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | IIa | IIb | IIIa | IIIb | IIIc | IV | Qa | Qb | Qc |
| 25<$f_{ck}$<40 | general | 20 | 25 | 30 | 35 | 35 | 40 | 35 | 40 | (*) | (*) |
| | element prefabricat i làmines | 15 | 20 | 25 | 30 | 30 | 35 | 30 | 35 | (*) | (*) |
| $f_{ck}$<40 | general | 15 | 20 | 25 | 30 | 30 | 35 | 30 | 35 | (*) | (*) |
| | element prefabricat i làmines | 15 | 20 | 25 | 25 | 25 | 30 | 25 | 30 | (*) | (*) |

c. La distància lliure dels paraments a les barres doblegades no serà inferior a dos diàmetres, mesurats en direcció perpendicular al pla de la corba.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d. Quan el recobriment sigui superior a 50 mm, haurà de considerar-se la conveniència de col·locar una malla de repartiment al mig del gruix de recobriment.

e. En peces formigonades contra el terreny el recobriment mínim serà de 70 mm, excepte si s'ha preparat el terreny i s'ha col·locat un formigó de neteja, en aquest cas s'aplicarà el gruix de la taula anterior.

Taula 1: Classes generals d'exposició relatives a la corrosió de les armadures

| CLASSE GENERAL D'EXPOSICIÓ | | | | DESCRIPCIÓ | EXEMPLES |
|---|---|---|---|---|---|
| Classe | subclasse | Designació | tipus de procés | | |
| No agressiva | | I | cap | -interiors no sotmesos a condensacions.<br>-elements de formigó en massa | -interiors d'edificis, protegits de la intempèrie |
| Normal | Humitat alta | IIa | corrosió d'origen diferent dels clorurs | -interiors sotmesos a humitats relatives mitges altes (>65%) o a condensacions<br>-exteriors en absència de clorurs, i exposats a la pluja en zones amb una precipitació mitja anual superior a 600mm.<br>-elements enterrats o submergits | Soterranis no ventilats<br>-fonamentacions<br>-taulers i pilastres de ponts en zones amb una precipitació mitja anual superior a 600 mm.<br>-elements de formigó en cobertes d'edificis |
| | humitat mitja | IIb | corrosió d'origen diferent dels clorurs | -exteriors en absència de clorurs, i exposats a la pluja en zones amb una precipitació mitja anual superior a 600mm. | -construccions exteriors protegides de la pluja.<br>-taulers i pilastres de ponts, en zones de precipitació mitja anual inferior a 600 mm. |
| Marina | aèria | IIIa | corrosió per | -elements d'estructures marines, per sobre del nivell | -edificacions en la proximitat de la |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | clorurs | de plenamar<br>-elements exteriors d'estructures situades en les proximitats de la línia costera (a menys de 5 km) | costa<br>-ponts en la proximitat de la costa<br>-zones aèries de dics i d'altres obres de defensa litoral<br>-instal·lacions portuàries |
| | submergida | IIIb | corrosió per clorurs | -elements d'estructures marines submergides permanentment, per sota del nivell mínim de baixamar | -zones submergides de dics, i altres obres de la defensa litoral<br>-fonamentacions i zones submergides de pilastres de ponts en el mar |
| | en zona de marees | IIIc | corrosió per clorurs | -elements d'estructures marines situades en la zona de la carrera de les marees | -zones situades en el recorregut de marea de dics i altres obres de defensa litoral<br>-zones de pilastres de ponts sobre el mar, situades en el recorregut de la marea situades en el recorregut de marea de dics i altres obres de defensa litoral |
| Amb clorurs d'origen diferent del mitjà marí | | IV | corrosió per clorurs | -instal·lacions no impermeabilitzades en contacte amb l'aigua que presenti un contingut elevat de clorurs, no relacionats amb l'ambient marí<br>-superfícies exposades a sals de desgel no impermeabilitzades | -piscines<br>-pilastres de passos superiors o passarel·les en zones de neu<br>-estacions de tractament d'aigües |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

_Relació màxima d'aigua ciment i contingut mínim de ciment kg/m³:

Els valors de la relació aigua/ciment (a/c) i els continguts en ciment dels formigons, hauran d'acomplir les limitacions indicades en el següent quadre, en funció de la classe d'exposició a la que hagin d'estar sotmesos. Les classes d'exposició es troben definides a la taula 1.

Màxima relació aigua/ciment i mínim contingut de ciment

| paràmetre de dosificació | Tipus de formigó | CLASSE D'EXPOSICIÓ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | IIa | IIb | IIIa | IIIb | IIIc | IV | Qa | Qb | Qc | H | F | E |
| màxima relació a/c | massa | 0,65 | - | - | - | - | - | - | 0,50 | 0,50 | 0,45 | 0,55 | 0,50 | 0,50 |
| | armat | 0,65 | 0,60 | 0,55 | 0,50 | 0,50 | 0,45 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,45 | 0,55 | 0,50 | 0,50 |
| | pretensat | 0,60 | 0,60 | 0,55 | 0,50 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,50 | 0,45 | 0,45 | 0,55 | 0,50 | 0,50 |
| mínim contingut de ciment Kg/m³ | massa | 200 | - | - | - | - | - | - | 275 | 300 | 325 | 275 | 300 | 275 |
| | armat | 250 | 275 | 300 | 300 | 325 | 350 | 325 | 325 | 350 | 350 | 300 | 325 | 300 |
| | pretensat | 275 | 300 | 300 | 300 | 325 | 350 | 325 | 325 | 350 | 350 | 300 | 325 | 300 |

Resistències mínimes compatibles amb els requisits de durabilitat

| paràmetre de dosificació | Tipus de formigó | CLASSE D'EXPOSICIÓ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | IIa | IIb | IIIa | IIIb | IIIc | IV | Qa | Qb | Qc | H | F | E |
| resistència mínima N/mm² | massa | 20 | | | | | | | | 30 | 35 | 30 | 30 | 30 |
| | armat | 25 | 25 | 30 | 30 | 30 | 35 | 30 | 30 | 30 | 35 | 30 | 30 | 30 |
| | pretensat | 25 | 25 | 30 | 30 | 35 | 35 | 35 | 30 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 |

En el cas particular que s'utilitzin addicions en la fabricació del formigó, en entrar a la taula es substituirà el contingut de ciment C per C+KF, així com la relació A/C per A/(C+KF), sent F el contingut d'addició i K el coeficient d'eficàcia de la mateixa.

_ Components del formigó:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els components del formigó hauran de complir les prescripcions incloses en els articles 26, 27, 28 i 29.

Els ciments que es poden utilitzar són els que compleixen la vigent Instrucció per la recepció del Ciment RC-09, que corresponguin a la classe resistent 32,5 o superior i compleixin les següents limitacions:

| Tipus formigó | Tipus ciment |
|---|---|
| Formigó en massa | Ciments comuns |
| | Ciments d'usos especials |
| Formigó armat | Ciments comuns |
| Formigó pretensat | Ciments comuns del tipus CEM i CEM II/ A-D |

L'aigua utilitzada, tant per l'amasat com pel curat del formigó en obra, no ha d'incloure cap ingredient dolent que pugui afectar les propietats del formigó ni de les armadures (art. 27 EHE).

Els àrids utilitzats compliran les especificacions assenyalades en l'article 28.3 de l'EHE.

No s'utilitzaran addicions sense l'autorització de la Direcció Facultativa.

Durant l'adormiment i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 7 dies. Com ampliació de tot això, en relació als junts de formigonat seran d'aplicació les indicacions de l'article 2.4.9 del P.C.T de la DGA, així com les de l'article 71 de l'EHE. En relació al formigonat amb temps fred o calorós, s'acomplirà el que especifica l'article 2.4.10 del P.C.T. de la DGA, així com els articles 72 i 73 de la Norma EHE i, finalment, pel que fa referència a la cura del formigó, l'article 74 de l'EHE.

En el transport, abocada i compactació s'acomplirà el que especifica l'article 2.2.4 del P.C.T. de la DGA, així com allò que es diu a l'article 69 de l'EHE.

<u>Compactació</u>

Es realitzarà per vibratge, amb vibrador d'agulla. L'alçària màxima de la tongada depèn del vibrador utilitzat i s'ha de vibrar fins a aconseguir una



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

massa compactada i sense que es produeixin segregacions (art. 70.2 de la Norma EHE).

Armadures

Les armadures passives pel formigó seran d'acer, sense presentar defectes superficials. Les armadures col·locades han d'estar netes d'òxids no adherents, pintures, greixos o d'altres substàncies perjudicials.

Les barres han d'estar subjectades sòlidament entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i el piconatge del formigó. Les característiques resistents i diàmetres de les barres, així com la seva disposició, serà l'assenyalada en el projecte. Només hi ha d'haver els empalmaments que consten en el projecte o que autoritzi la Direcció Facultativa, i s'han de realitzar per cavalcament en prolongació recta. Per al tipus d'acer s'acomplirà el que s'especifica a l'article 30 "Armadures passives" de la Norma EHE, i en els treballs de ferrallista les especificacions de l'article 2.4.6 del P.C.T. de la DGA, així com l'article 66 de la Norma EHE.

Les barres corrugades han de complir els requisits tècnics establerts en l'UNE36068:94. Les malles electrosoldades compliran els requisits prescrits a l'UNE36092:96.

Els productes certificats portaran un distintiu reconegut, o un CC-EHE, en el cas de no posseir un distintiu s'acompanyarà cada partida dels resultats dels assaigs de composició química, característiques mecàniques i característiques geomètriques efectuades per un organisme reconegut.

Durant l'emmagatzematge, les armadures es protegiran contra la pluja, la humitat del sòl o una eventual agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins al moment de ser utilitzades es conservaran a l'obra classificades, segons tipus, diàmetres i procedències.

Les armadures d'espera dels elements verticals, pilars i murs, han de quedar lligades a l'engraellat inferior del fonament. Els empalmaments entre barres s'han de realitzar sempre que es pugui per cavalcament en perllongació recta amb les longituds mínimes que s'esmentés en l'article 66 de l'EHE.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Encofrats

Els encofrats seran en general metàl·lics, podent-se acceptar en alguns casos els de fusta convenientment ajustats i fregats. En tots els casos l'encofrat serà suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que es produeixin regalims, i s'ha de muntar de manera que permeti un fàcil desencofrat, sense xocs ni sotragades.

En els casos d'elements vistos, els encofrats es faran sempre amb taulers fenòlics.

Per al descintrat i desencofrat dels diferents elements, aquests es retiraran sense produir sotragades ni xocs amb l'estructura, recomanant, quan els elements siguin de certa importància, la utilització de falques, caixes de sorra, gats o d'altres dispositius semblants per aconseguir un descens uniforme dels recolzaments.

Aquestes operacions no es realitzaran fins que el formigó hagi assolit la resistència necessària per suportar, amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès durant i després del desencofrat, descintrat o desemmotllat.

Els períodes mínims de desencofrat i descintrat dels elements de formigó armat són:

| Temperatura superficial de formigó (ºC) | >24º | 16º | 8º | 2º |
|---|---|---|---|---|
| Encofrat vertical | 9 hores | 12 hores | 18 hores | 30 hores |
| Lloses | | | | |
| Fons d'encofrats | 2 dies | 3 dies | 5 dies | 8 dies |
| Puntals | 7 dies | 9 dies | 13 dies | 20dies |
| Bigues | | | | |
| Fons d'encofrats | 7 dies | 9 dies | 13 dies | 20 dies |
| Puntals | 10 dies | 13 dies | 18 dies | 28dies |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(art. 65 de la Norma EHE)

## 2.3 SISTEMA ESTRUCTURAL

### 2.3.1 Fonaments

El sistema de fonamentació és a base de sabates superficials de 100 cm de cantell, amb calzes de 60 cm de profunditat per ubicar-hi els pilars prefabricats, previstos de 40x40 cm de secció. Aquestes sabates es recolzen en el nivell A previst mitjançant pous de formigó. Pel que fa a la sustentació i característiques dels materials s'han explicitat en l'apartat 2.2 de la present Memòria.

### 2.3.2 Estructura

L'edifici és disposa en forma de "L" adossat a la nau existent. Té tres crugies longitudinals de 4,90-7,00-7,00 metres i dues transversals de 6,03-5,35 metres. Té dues plantes de 4,80 i 3,10 metres d'alçada.
L'estructura és prefabricada i es realitza bàsicament disposant tres pòrtics longitudinals, amb bigues de 40 cm d'amplada i 50/70 de cantell, amb soles laterals per recolzar-hi un forjat de plaques alveolars de 20 cm de cantell i 6 cm de capa de compressió.

Les jàsseres entre pilars són bigues tipus Thalasa en forma "L" de 40x70 i bigues tipus Icària en forma de 2T" de 40x50 de la casa Prefabricats Pujol.
Els sostres són plaques alveolars de 20x120, i com a elements pretensats poden tenir contra fletxes admissibles per normativa i per tant l'excés de formigó anirà a càrrec del constructor.
Com a conseqüència de la forma de l'obra, en el replanteig dels buits o la modulació de les plaques, podria donar-se el cas que alguna zona del forjat hagués de solucionar-se insitu. En aquest cas la construcció d'aquesta zona anirà a compte i càrrec del constructor.
S'ha optat per aquest sistema estructural, d'elements prefabricats, per tal de reduir els costos d'implantació i de construcció, tot considerant que era el sistema que millor encaixava amb el caràcter industrial i de servei de l'edifici. D'altra banda, el sistema de construcció amb elements prefabricats comporta la reducció del temps d'execució i conseqüentment del cost de la seva construcció.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El dimensionat de l'estructura, s'ha elaborat en base als paràmetres de resistència d'acord amb les fitxes d'autorització d'ús i característiques tècniques de cadascun d'ells.

L'estructura satisfarà les exigències bàsiques de seguretat estructural mitjançant el compliment dels DB SE 1 i 2, DB SE-AE, i SI Seguretat en cas d'incendi, pel cas de la resistència al foc de l'estructura, del compliment de la NCSE-02 per a les accions sísmiques, de l'EHE-08 pels elements de formigó i pels elements de forjats prefabricats.

## 2.4 SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS

Comprèn els sistemes de tancament que formen l'envolupant de l'edifici.

### 2.4.1 Soleres i sostre sanitari

L'edifici en planta baixa té un caràcter bàsicament industrial i per això es preveu un paviment de formigó en la zona de l'aparcament i del magatzem.
Aquesta planta està situada a la cota 351 cm. entre 3-7 cm per sobre la cota del terreny natural. Es realitzarà l'excavació del rebaix del terreny, per a la formació de la caixa del paviment i del sostre sanitari, amb màquina retroexcavadora.
Posteriorment, en l'àmbit on s'ha previst el paviment amb una solera, es farà una estesa de graves, en dues tongades, amb un gruix total d'uns 15cm. Sobre les graves es col·locarà una làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida i el paviment de formigó de 15 cm de gruix, acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, amb estesa i vibratge manual i remolinat mecànic.
El paviment de formigó anirà armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B-500T.
La malla electrosoldada ha de quedar a 5cm de la cara superior de la solera o paviment, com a màxim.

Subbase de grava:
Tindrà el gruix especificat en projecte (15cm) i la grava ha de ser neta, resistent i no tenir matèries estranyes. La superfície ha de ser plana i estar al


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nivell previst en el projecte. El terreny de suport ha de tenir una compactació mínima del 85% de l'assaig P.M. La grava de 50-70mm de mida.

Solera/paviment de formigó:

S'hi deixaran junts perimetrals de retracció i també cada 25m2 aproximadament, amb distàncies no superiors entre ells a 5m. Els junts han de ser com a mínim d'una fondària de 1/3 del gruix i una amplària de 3mm fets amb serra de disc. Cal tallar-los abans que es produeixi l'adormiment del formigó. Es deixaran també junts de dilatació de tot el gruix del paviment a distàncies no superiors als 30m o les que determini la direcció facultativa. Aquests junts seran d'1cm d'amplària i reblerts amb poliestirè expandit. El formigonat s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5ºC I 40ºC i vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir un 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida.

### 2.4.2 Façanes

La composició d'aquests tancaments consta d'una paret de blocs de formigó en tot el perímetre de la planta, panells prefabricats a la cara exterior i trasdossat de plaques de guix laminat i aïllament per la cara interior.

Totes les partides es consideren completes i acabades, i han d'incloure els elements auxiliars, de suport o subjecció, acabaments, segellats, peces especials, estructures auxiliars pròpies de la façana i no previstes en els capítols d'estructura, etc.

La part del tancament amb parets d'obra del nou edifici serà de 15cm de gruix i estarà construït amb bloc de formigó foradat llis, de 400x200x150mm, de morter, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, de ciment gris de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland.

Els material que conformen el revestiment exterior d'aquestes façanes, varia segons l'orientació de les mateixes i la situació del material en la pròpia façana.

Les façanes sud-oest (principal) i nord-oest, tindran plaques de formigó armat, panells sandvitx, gelosia de lames fixes i aïllant tipus SATE.

Les façanes sud-est i nord-est només tindran plaques de formigó armat.

La distribució d'aquests materials segons façanes és aquest:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Façana sud-oest (principal) i nord oest

* Plaques conformades alleugerides llises de formigó armat, de 20cm de gruix, amb aïllament d'11cm, de 1,8m d'amplària i llargària segons el tram, amb acabat llis de color gris a una cara. En la façana principal, aquestes plaques estarien col·locades a la part inferior de la façana i cobririen una alçada de 1,8m.
* Panell sandvitx de façana model ETNA ADVANCE d'EUROPERFIL a base de dues xapes d'acer prelacat de 0,75mm de gruix interior i 350mm d'espuma de poliuretà tipus PUR, i 600mm d'amplada col·locat sobre perfil omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,75mm de gruix i fixat tot amb fixacions mecàniques a l'estructura. Aquests panells anirien col·locat sobre les plaques anteriors i cobririen una alçada de 4,20m.
* En les obertures de la planta primera, s'ha previst una gelosia de lames orientables d'alumini tipus UMBELCO UPF-105 o equivalent, formada per lames horitzontals encadellades, amb forma romboïdal de 105 x 20 mm, classificació PV4 de màxima residència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricades en alumini pintat en continu (procés COILCOATING), d'elevada resistència a la intempèrie. Les lames són pivotants sobre eixos de diàmetre 8 mm que recolzen en l'estructura suport d'alumini extrussionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat i accionament manual.
* A la planta baixa i a la resta de la façana principal, i també en la franja per sobre la gelosia orientable, es preveu una gelosia de lames fixes tipus UMBELCO UPF-105 o equivalent, formada per lames horitzontals de superfície doble, en alumini de 105x20mm, suportada amb llistons tubulars d'alumini extrusionat amb assemblatge antiretorn.
* Revestiment panell d'aïllament de poliestirè expandit (EPS) fixat al mur de façana, amb un morter adhesiu i un morter d'armadura amb aglomerants orgànics i una malla de fibra de vidre amb un arrebossat orgànic. Aquest aïllament tipus SATE o similar, es col·locarà en la part superior de la façana, en el mateix espai que ocupa la gelosia de lames fixes.

Façana sud-est i nord est

* Plaques conformades alleugerides llises de formigó armat, de 20cm de gruix, amb aïllament d'11cm, de 3m d'amplària i 14m de llargària com a màxim, amb acabat llis de color gris a una cara. Aquestes plaques i cobririen la totalitat de les façanes.

* Gelosia de lames fixes tipus UMBELCO UPF-105 o equivalent, formada per lames inclinades de superfície doble reflexió en alumini de 105x20mm, suportada amb


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

llistons tubulars d'alumini extrusionat amb assemblatge antiretorn. Aquesta gelosia cobriria les finestres que trobem en la planta baixa.

Fusteria d'alumini

Totes les finestres seran amb fusteria d'alumini practicables, amb fulles oscil·lobatents. La perfileria d'alumini serà de la marca INNALTECH, PRACTIC 54 RPT, o similar amb les següents característiques tècniques:

Permeabilitat a l'aire: classe 4

Estanquitat a l'aigua: E1200

Resistència a la càrrega de vent: C4

Practicable de cambra europea, amb trencament de pont tèrmic (RPT). La modificació de l'amplada base mitjançant el canvi de les polidamides de 14.8mm per les de 24mm ha comportat un increment més que significatiu de l'aïllament tèrmic i acústic. La modificació de la junta central per adaptar-la a la nova configuració i el conseqüent augment de la cambra de desguàs, ha permès obtenir uns valors d'estanqueïtat de primer ordre. És un sistema equilibrat, òptim per a zones amb importants amplituds tèrmiques.

En el plànol de fusteria es mostra el detall i la composició de cadascuna de les fusteries previstes.

Pel que fa als vidres en general, l'empresa ALUMINIS SC, proposa vidres amb cambra d'aire 6+12+4

La fusteria es muntarà en marcs perimetrals d'alumini HOTPINT. La qualitat d'aquests marcs perimetrals és superior. La xapa galvanitzada és de 2mm MBC-Z275 i lacat polièster al forn de 200º amb el RAL color 7022, amb el desenvolupament que es detalla en el plànol corresponent i les característiques generals següents:

Enmarc FV: nou model patentat.

D'alta resistència i durabilitat.

Marc perimetral completament compacte per a ser adaptat segons necessitat d'obra.

Facilitat de col·locació sense ancoratge.

Muntatge de fusteria sense necessitat de premarc.

S' adapta a les amplades personalitzades d'obra.

Possibilitat de subministrament amb o sense caixa de persiana o monobloc.

Construït tot amb xapa galvanitzada i lacat en color 7022 de la carta RAL.

La porta exterior d'entrada a l'edifici, tindrà les mateixes característiques que la resta de la fusteria d'alumini.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Hi haurà 3 portes seccionals exteriors, una amb accés directe a la nau existent, una pel nou magatzem i l'altre pel nou aparcament de camió.
Aquestes portes seccionals, segons informació facilitada per la casa PUERTAS tyc TORRES, seran d'elevació alta, composades de panel format per un marc i panels de 45mm de gruix amb farcit de poliuretà i xapa lacada a les dues cares, amb acabat estàndard a un cantó en RAL 9002.
Juntes labials de goma en el perfil interior i en el perfil superior.
Seccions amb un coeficient de protecció tèrmica K=0,51 W/m²K
Insonorització : coeficient de transmissió acústica pel conjunt de la porta RW=25dBA.
Ferratges : frontisses laterals d'acer reforçat i rodes de materials especials amb coixinets de boles, frontisses centrals entre panels, molles de torsió que compensen el pes de la porta per aconseguir un funcionament suau.
Corrioles cilíndriques per allotjament dels cables, eixos, guies verticals i horitzontals pel lliscament de les corrioles subjectes als suports dels panells.
Sistema de seguretat anti-trencament de molles, sistema de tancament manual amb forrellat interior i sistema de seguretat de cable.
Molles homologades en 50.000 cicles.
Mecanisme elèctric d'obertura i tancament, quadre de maniobres, comandament d'accionament.
4 finestretes ovalades de dues làmines de vidre acrílic aprox. 610x290mm

### 2.4.3 Mitgeres

Les façanes mitgeres amb les orientacions sud-est i nord-est, estaran revestides amb envans pluvials.

<u>Façanes mitgeres sud-est i nord-est</u>
* Envà pluvial de placa llisa de fibrociment amb placa d'aïllament de poliestirè extruït. Aquest envà cobriria la zona que sobresurt el mur respecte a la nau existent (uns 2,10m aproximadament)

### 2.4.4 Cobertes

La coberta del nou edifici és una coberta plana, no invertida, de forma que l'aïllament es col·loca directament sobre el sostre, i al damunt el formigó de pendents, la làmina impermeabilitzant i un acabat de grava.

a) capa protectora de grava de riu rentada de 30 mm., de 5 cm. de gruix mínim.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

b) capa separadora de geotèxtil Politex S-150
c) membrana impermeabilitzant de 1,14 mm de gruix EPDM, tipus Sure-Seal de Texsa o equivalent, col•locada no adherida
d) formigó cel•lular formant pendents del 2 %, resistència mínima 2 Kp/cm2 a 28 dies.
e) nova làmina separadora geotèxtil Politex S-150
f) aïllament de 80 mm., de gruix de polistirè extruït encadellat de densitat 32-35 Kg/m3 i conductivitat tèrmica 0,033 W/m ºK tipus Styrofoam Roofmate,S.L.
g) barrera de vapor d'oxiasfalt
i) El minvell perimetral es formarà amb planxa d'acer lacada de 0,7 mm de gruix , fixada mecànicament al faldó i segellada superiorment

Totes les cobertes inclouen doble membrana impermeabilitzant en minvells i junts de dilatació, les peces especials de remat de minvells, peces especials de delimitació de zones, etc. segons detalls i criteris normatius.

En general, el perímetre de les cobertes és un mur de bloc de 15 cm. de gruix, d'alçada segons detalls constructius, sobre el que en tots els casos s'executarà el minvell d'acabat de la coberta amb planxa d'acer lacat de 1,5 mm de gruix amb segellat superior.

La recollida d'aigües de les cobertes es farà amb buneres sifòniques Terrain o equivalents, connectades als baixants i morrió per grava en els casos pertinents.

La coberta disposarà de sobreeixidor format per tub d'acer inoxidable de 3 cm., de diàmetre col•locat de manera que en cas d'obturació del desguàs impedeixi la formació d'una piscina.

Per accedir puntualment a la coberta, es col·locarà en el sostre dels Serveis de la planta primera una finestra per a coberta plana, de doble envidrament amb una cúpula, que està integrada en un marc horitzontalment.
Gràcies al seu disseny, proporciona el màxim aïllament tèrmic amb un valor Uw de 1,2W/m²K. La cúpula exterior acrílica transparent, reforça l'aïllament i li proporciona una gran resistència enfront del soroll, del clima, els impactes,..
Es proposa amb obertura manual (amb una barra telescòpica), model INTEGRA, de la casa VELUX o similar. Dimensions 90x120cm


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

També és possible col·locar-hi elements de protecció solar, com la cortina elèctrica interior o el tendal solar exterior.

## 2.5 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

### 2.5.1 Compartimentació interior vertical

Els envans de guix laminat que conformaran els tancaments interiors i el trasdossat, seran del tipus determinat per a cada cas.

A la planta baixa seran de 120 mm (15+90+15) amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 90mm. d'amplària, col·locats cada 40cm i una placa de 15mm de gruix per a cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m³ i 40mm. de gruix i banda acústica autoadhesiva.

A la planta primera seran de 73 mm (15+48+15) amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48mm. d'amplària, col·locats cada 40cm. i una placa de 15mm de gruix per a cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m³ i 40mm. de gruix i banda acústica autoadhesiva.

Els trasdossats dels dos pisos, seran de 61mm. (48+15) amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48mm. d'amplària, col·locats cada 40cm. i una placa de 15mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m³ i 40mm. de gruix i banda acústica autoadhesiva.

La fixació de les plaques als perfils es farà amb cargols autoroscants galvanitzats col·locat a portell. Es procedirà primer al replanteig i fixació dels canals de terra mitjançant junta elàstica, i posteriorment al sostre i a les entregues amb muntants verticals. Una vegada col·locat aquests perfils es començaran a situar els verticals, que es repartiran amb distàncies entre eixos de 40 cm. Una vegada col·locades les plaques de Pladur es procedirà al tractament des juntsi caps dels cargols amb les pastes adients. Es cuidarà especialment la planeïtat i verticalitat dels paraments així com un perfecte acabat de les arestes i entregues. Al sostre s'hi col·locarà una banda formant un junt de filtre, i a terra, sota les canals inferiors es col·locarà un junt o banda estanca. Es cuidarà molt especialment el fixat dels marcs, que estaran reforçats amb doble perfil a la part superior. A tots els elements, sistemes, muntatge, etc. se seguiran les especificacions del fabricant. A tots els llocs d'aigua (sanitaris, pica zona



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

esmorzars, etc.) es col·locarà placa de Pladur WR (repel·lent a l'aigua) o WA (resistent a l'aigua). A les fixacions dels marcs es cuida que els caragols es col·loquin a portell.

Ajudes: Les ajudes a altres industrials o contractistes inclouran tots els conceptes necessaris de descàrrega, elevació, emmagatzemament i coordinació, elements especials de suport, obertura i rebliment de rases, regates i forats, formació de bancades, etc.

La fusteria interior serà de fusta, d'alumini i d'acer per les portes RF.

La fusteria interior de fusta, es projecta amb bastiment de fusta de pi i la seva amplada s'adaptarà al tipus d'envà. El bastiment es fixarà, cada 50cm, amb els perfils d'acer de l'envà que hauran de ser doblats en tot el perímetre del bastiment.
Els fulls batents de les portes interiors, seran de 40mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm. de gruix, xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1mm. de gruix i 30cm. d'alçària situada a la part inferior, amb estructura interior de fusta.
Topalls d'acer inoxidable a totes les portes, Ocariz 564.
La fusteria de taller inclourà el subministrament i col·locació de tots els elements de fusta amb els seus ferratges, panys i metalls corresponents, d'acord amb el que determina el projecte i els seus esquemes i detalls. La fusta serà de 1ª qualitat seca, sense nusos, que puguin saltar ni blauets de cap mena.
Per a la col·locació dels bastiments s'han de preveure els gruixos dels acabats de la paret o suport al qual estiguin agafats. S'hi posaran elements que garanteixin la seva protecció contra els impactes durant el procés de l'obra i d'altres que els mantinguin escairats fins que estiguin ben travats.

La fusteria interior d'alumini tindrà les mateixes característiques que la fusteria d'alumini d'exterior. La proposta de la perfileria d'aquestes fusteries d'alumini serà de la marca INNALTECH, PRACTIC 54 RPT. Tot i que es tracta de fusteries interiors, l'empresa consultada recomana que també sigui amb trencament de pont tèrmic (RTP).
Aquesta fusteria es troba en la planta primera i consta de tres unitats. Totes estaran col·locades sobre bastiment de base i consten d'una porta batent (dues amb obertura cap a la dreta i una cap a l'esquerra) i una fulla lateral fixa, per un buit d'obra aproximat de 118x210cm.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les portes d'acer, són portes tallafoc EI2-C 60, d'un fulla batent per a una llum de 90x205cm., amb tanca antipànic, amb espiell. Hi ha tres portes tallafoc en planta baixa que separen sectors: una està col·locada entre el vestíbul d'entrada i l'accés a la nau existent, l'altra entre el vestíbul d'entrada i l'accés a l'aparcament del camió i la tercera entre l'aparcament del camió i el magatzem.

### 2.5.2 Compartimentació interior horitzontal

El sostre de la planta baixa, es farà amb plaques alveolars de 20cm de gruix de Prefabricats Pujol, amb un coeficient de transmissió tèrmica de K= 1,62 Kcal/hm$^{2}$ºC i una resistència al foc de REI-90. El pes de la placa és de 429 kg/m$^{2}$ i un aïllament acústic de 58 dBA

Tots els cel-rasos tindran una classificació mínima al foc C-s2, d0, d'acord amb el CTE-CB-SI.

En la planta baixa, hi haurà 2 tipus de cel ras, el de lamel·les metàl·liques i el cel ras continu.
L'aparcament i el magatzem no tindran cel ras.
En els Vestidors, Servei adaptat i Neteja de la planta baixa, es col·locarà cel ras de lamel·les metàl·liques de 20cm. d'amplada, de 0.45mm de gruix, lacades de color blanc, amb perfileria oculta tipus VENEZIA 200 de la casa THU ceiling solutions.
En el distribuïdor, hi anirà el cel ras tipus 2 de plaques de guix laminat de 12.5mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada, fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassilat de juntes.

En la planta primera, hi haurà 3 tipus de cel ras. Cel ras de lamel·les metàl·liques, cel ras tipus 1P AMF perforat i el cel ras continu.
El serveis, tindran també cel ras de lamel·les metàl·liques de 20cm. d'amplada, de 0.45mm de gruix, lacades de color blanc, amb perfileria oculta tipus VENEZIA 200 de la casa THU ceiling solutions.
La Sala de descans, el Despatx, l'Oficina i l'Arxiu, tindran cel ras tipus 1P AMF perforat, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de +60x60 cm i 19 mm de gruix, amb guies semi ocultes de 24mm (VT 24). Caldrà preveure la formació d'obertures per les lluminàries, difusors,.. Per acabar el sostre d'aquestes habitacions hi haurà faixes de cel ras tipus 2, amb una amplada màxima de 80cm ( en la majoria dels cassos és de


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

menys amplada) de plaques de guix laminat de 12,5mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió auto anivelladora de barra roscada, fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassilat de juntes.
El distribuïdor i l'escala, tindran el cel ras tipus 2 de plaques de guix laminat de 12.5mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió auto anivelladora de barra roscada, fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassilat de juntes.
Tots els cel rasos inclouran la formació de forats, reforços, suports especials i peces singulars per instal·lar les lluminàries, reixes d'aire condicionat, detectors, i tots els elements d'instal·lacions que ho necessitin. etc., així com entregues a murs, peces de canvis de nivell, etc.

### 2.5.3 Escales

L'escala principal de l'edifici que comunica la planta baixa amb la planta primera, té tres trams. El primer és de 5 esglaons des de l'arrencada fins al nivell de la nau existent, el segon és de 13 esglaons del nivell de la nau existent fins el tram intermedi i el tercer és de 11 esglaons i va des d'aquest tram intermedi fins al primer pis. L'escala té una amplada de 1 m. L'estesa dels esglaons és de 28cm i l'alçada de 17cm en els dos primers trams i de 16cm en el tercer. L'escala està delimitada per les parets de bloc de formigó i disposa de passamà en el costat central.
La formació dels esglaons es farà amb formigó HA-25/b/10/I de consistència tova, amb una grandària màxima del granulat de 10mm, apte per a classe d'exposició I en el moment de formigonar les lloses.
Els esglaons seran de terratzo llis de gra petit, i estaran formats per l'estesa i el davanter, inclosa una banda antilliscant buixardada, col·locat a truc de maceta amb mortes de ciment 1:6 per a ús interior intens

Es preveu una escala plegable tipus tisora, per poder accedir puntualment a la coberta (bàsicament per manteniment) des de la planta primera. Es col·locarà en el sostre de l'arxiu amb una mida de forat de 1200x600mm. Pot cobrir una alçada de 225 cm fins a 300cm.És una escala metàl·lica de xapa d'acer galvanitzat (estructura i esglaons) amb bastiment de fusta de 16mmper la trapa. El bastiment també serà d'acer galvanitzat amb angulars de reforç, amb una capacitat de càrrega de 150k. L'obertura i el tancament de l'escala es farà amb un tirador.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 2.6 SISTEMA D'ACABATS

*** Paviments**

Tots els paviments, tant en recorreguts d'evacuació com en estances tindran una classificació al foc mínima $E_{FL}$.
S'ha projectat quatre tipus de paviment depenent de l'àrea on es trobin:

Tarkett Granit Multisafe Antilliscant (Vestidors, Serveis, WC adaptat i neteja)
És un paviment vinílic homogeni (ISO 10581), amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant.
És un sòl antilliscant molt durador i resistent, que ajuda a prevenir el rics de relliscades en entorns humits. Higiènic i de fàcil manteniment.

Tarkett Optima (Sala descans, Despatx, Oficina i Arxiu)
És un paviment vinílic amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant. La seva resistència a l'abrasió 34/43.
Es realitzaran sòcols-minvell de 7 cm d'alçada amb el mateix material amb continuïtat amb el paviment. Tots els junts segellats en calent, i a 45º en els angles. Inclosa l'aplicació d'una mà de pasta allisadora P3 i la col·locació amb cola adherent.

Formigó amb acabat remolinat i pols de quars (Aparcament camió i Magatzem)
Paviment de formigó de 15cm de gruix acabat amb 5kg/m² de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat de 20mm, amb >=300kg/m³ de ciment apte per a classe d'exposició IIa, col3locat des de camió, amb estesa i vibratge manual i remolinat mecànic

Terratzo (Escala i Distribuïdors)
El paviment de terratzo serà llis i de gra petit, de 30x30, col·locat a truc de maceta amb mortes de ciment 1:6 per a ús interior intens.

En els plànols de detalls constructius queda reflectida la junta constructiva entre el paviment de terratzo de l'escala i el paviment de vinil tipus Tarkett. Per resoldre la


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

junta entre ambdós paviments, s'ha previst la col·locació d'un perfil, tipus NOVOSEPARA -1, de JUNTAS I PERFILES.

***Paraments verticals**

En els paraments verticals, també hi ha diferents tractaments segons l'ús de les estances.

*Walldesing (Vestidors, Serveis, WC adaptat i Neteja, fins a una alçada de 2.20m)
Revestiment mural vinílic flexibles (PVC), de la marca Armstrong, col·lecció Walldesing, en rotlles de 2m d'ample i 0.9m d'espessor, encolat a l'envà de guix, laminat i termosoldat de juntes. Resistència al foc Bs2 d0. Té propietats bacteriostàtiques i fungistàtiques, així com una alta resistència als frecs i als impactes

*Pintura (Sala descans, Despatx, Oficina i Arxiu i des de l'alçada de 2.2m fins a 3.1m als espais dels Vestidors, Serveis, WC adaptat i Neteja )
Els paraments verticals que vagin pintats es pintaran amb pintura al plàstic, d'acord amb el plec de condicions tècniques. Procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats, s'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica.
Totes les pintures es faran amb dues capes de preparació o segellat i dues d'acabat.

* Bloc de formigó

L'Aparcament, el Magatzem i l'escala, es mantindrà amb el bloc de formigó normal vist. És un tipus de bloc que es fabrica sota comanda i es considera apte per al seu ús, 10 dies després de la seva fabricació.

Les característiques bàsiques d'aquest bloc, són:
Bloc de formigó per revestir, fabricat segons la norma UNE-EN 771-3.
Hidrofugat, cara vista i possibilitat de deferents colors.
L'ús previst, és de divisions, envans, tancaments de façanes no estructurals per a edificis industrials i per habitatges residencials.
Tolerància dimensional, categoria D1.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resisència a la compressió mitjana > 4N/mm², segons les normes UNE-EN 772-1 i UNE-EN 772-6.
Permeabilitat al vapor 50/150 segons la norma UNE-EN 1745.
Reacció al foc: Euroclasse A-.
Densitat aparent en sec > 900 kg/m³, segons la norma UNE-EN 772-13.

Cabines sanitàries

Cabines sanitàries model ÍTACA-F de la marca Desmon. Estan formades per un panell divisori i un de front de porta, amb 3 frontisses (dues amb molla de retorn), un pom tirador i visor lliure - ocupat. Els panells són de 12mm de gruix, a base de resines sintètiques termoestables reforçades de manera homogènia amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa a les dues cares i color a triar segons catàleg (H.P.L). Les frontisses, els poms, el pedestals i els visors lliure - ocupat, són d'acer inoxidable. Tenen un perfil de coronació en forma de "U" per fixar a la paret i perfil cantoner, tots en alumini anoditzat inox. d'alta resistència, assegurant així l'estabilitat i protegint-lo contra el desgast, els trencaments, la calor, la humitat i alguns agents químics.

Els junts de dilatació estructurals es respectaran en tots els elements constructius i d'acabats - façanes, paviments, parets, cel rasos, etc. - i es reompliran amb un cordó cel·lular de polietilè expandit i segellat amb massilla de polisulfurs bicomponents en façanes, color igual al suport. Les peces d'acabat final seran de la casa COVI,S.L. d'alumini dels següents tipus:
- "Covisol suelo" gamma pesada enrasada, amb dobles perfils laterals i banda gris de 50 mm, de goma sintètica llisa, entrega entre paviments en junt de dilatació.
- "Covisol suelo/pared", gamma perimetral enrasada, amb doble perfil de 50 mm i banda llisa de 40 mm.
- "Covisol pared/pared" gamma enrasada amb doble perfil i banda llisa de 40 mm.
- Tapajunts de paret en "L".

Ajudes a instal·lacions. Les petites ajudes se les farà directament cada industrial. En els preus dels industrials i instal·lacions estan incloses totes les ajudes, bancades, elements de suport, remats, etc.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els forats de sostres per a pas d'instal·lacions així com en murs i altres elements, un cop passades les instal·lacions, es massissaran amb escuma EI-60, o mitjançant saquets de material intumescent de EI igual al parament travessat.

## 2.7 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Aquest apartat contempla de definició, descripció i càlcul de totes les instal·lacions relacionades amb aquest Projecte.
La Memòria d'Instal·lacions complerta, s'adjunta en l'Annex 5.4
A continuació es descriu el sistema de Sanejament i depuració, així com una breu descripció de les característiques de cada instal·lació

### 2.7.1 Evacuació d'aigües. Sanejament

Els desguassos i baixants de l'edifici s'efectuaran amb tubs de PVC que puguin absorbir les dilatacions per xoc tèrmic de les descàrregues.

Pel que fa als claveguerons, seran tots soterrats i s'efectuaran amb tubs de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de varis diàmetres (veure detall en plànol 9.1 SANEJAMENT. FONAMENTS)segons norma UNE-EN 1329-1.

Tots ells transcorreran per sota el sostre sanitari de la planta baixa fins a una arqueta sifònica, per connectar-se finalment a l'estació depuradora ecològica d'oxidació total, situada a la cara Sud Est de l'edifici.

L'aigua de pluja es conduirà per gravetat mitjançant baixants vistos de planxa galvanitzada prelacada, i claveguerons soterrants de PVC fins a connectar-se a el nou pou que ens construirà.

Les connexions es faran amb els accessoris adequats i es segellaran totes les unions entre les diferents peces.
Els tubs es col·locaran sobre un llit de sorra de 10cm de gruix i el rebliment fins a mig tub també serà amb sorra. La resta de les rases es reomplirà amb tot-ú artificial.
El pendent dels claveguerons serà del 2%.
Es col·locaran arquetes en els canvis de sentit i a peu de baixant, sempre que la disposició dels fonaments i els murets de les cubetes ho permeti.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Al paviment interior de l'aparcament, s'ha previst una bonera sifònica d'acer inoxidable de 250x250 mm de costat, amb tapa plana acer inoxidable, connectades a clavegueró.

**Estació depuradora**

Estació depuradora ecològica d'oxidaxió total ROX 10 de la casa REMOSA. Equip compacte de Ø2100mm i una alçada de 2050mm, per al tractament de les aigües residuals de petites i mitjanes comunitats d'elevat rendiment de depuració. L'equip està fabricat en PRFV (fibra de vidre), la boca d'home és de Prolipopilè i les canonades de PVC. La instal·lació és ràpida i de fàcil manipulació.

Compleix els requisits del del Real Decreto 606/2003,la Normativa Europea Directiva de Consejo 91/271/CEE. Els models de menys de 50 H.E. disposen de marcat CE segons la norma UNE-EN12566-3, on es determinen les prestacions en eficiència del tractament, capacitat de depuració, estanquitat a l'aigua, assaig del comportament estructural i durabilitat. Aquests equips es fabriquen seguint les normes BS-4994:1987 i UNE EN 976-1:1997 a partir de 15 H.E. (inclòs) i amb laminació"hand-lay-up" els equips de 5 i 10 H.E.

Les etapes del circuït comencen amb el desbastament (els sòlids són interceptats per una reixa a l'entrada de l'equip), l'oxidació biològica (en el reactor biològic hi ha el procés de descomposició biològica de la matèria orgànica gràcies a l'aportació d'aire i a generació de microorganismes aerorobis) i decantació (els fangs resultants de la descomposició de la matèria orgànica es dipositen en l'interior del decantador. Aquests fangs decantats, tornen a circular cap al reactor per bombeig o air-lift en els models 5-15 H.E.).

L'obra civil de l'equip enterrat, seguint les recomanacions de l'empresa REMOSA, consistirien en una excavació de la rasa per tenir un fossat on s'hi pugui ubicar l'equip mantenint una distància mínima de 400mm entre aquest i la paret del vas de blocs de formigó que es construirà. La solera de formigó de 20cm, s'assentarà sobre una base de formigó pobre de 10cm. Sobre la solera es construirà un mur perimetral amb blocs de formigó de 400x200x200mm de 2,20m d'alçada per format el vas dins del que es col·locarà l'estació depuradora. Per fixar-la, es farà amb formigó pobre, de manera que aquest arribi a 1/3 de l'alçada de l'estació. La resta fins arribar a l'alçada total, s'omplirà amb sorra. Per protegir el dipòsit, es construirà una llosa de formigó armat de 20cm a la part superior, a una distància de 15cm de la part superior de l'equip, que s'haurà omplert amb sorra. en aquesta llosa de formigó armat, es col·locaran dues tapes registrables de pou coincidint amb les dues obertures del dipòsit.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 2.7.2 Instal·lació d'aigua

La instal·lació comprendrà l'alimentació d'aigua freda i calenta als aparells sanitaris previstos al projecte d'arquitectura a partir de la xarxa existent a l'interior de la nau. La instal·lació es farà amb tubs de coure.

La generació d'aigua calenta es realitzarà mitjançant termo-acumuladors elèctrics amb un preescalfat a través de plaques solars tèrmiques.

Els elements que composaran la instal·lació interior s'instal·laran d'acord amb les prescripcions generals disposades al Document Bàsic HS de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació. Es prestarà especial atenció a la ubicació de vàlvules de tall per al subministrament de totes les derivacions col·lectives.

Tota la distribució d'aigua freda i calenta estarà ubicada físicament més baixa que les canalitzacions elèctriques o no estaran en el mateix pla vertical.
L'alimentació a cadascun dels aparells sanitaris, haurà de proporcionar un cabal adequat per al seu correcte funcionament.

El subministrament d'aigua per a reposicions i pèrdues es prendrà de la xarxa pública d'aigua potable de la zona.

### 2.7.3 Instal·lació Plaques solars tèrmiques

La instal·lació disposarà d'una placa solar tèrmica situada a la coberta de l'edifici sobre la zona d'oficines. Unint la placa amb el sistema d'acumulació i intercanvi, hi haurà el circuit tancat corresponent al primari de la instal·lació.
El sistema d'acumulació serà centralitzat amb l'acumulador situat a la sala de magatzem de planta baixa.
El control del circuit primari s'instal·larà a la mateixa sala. L'intercanvi de calor es portarà a terme mitjançant bescanviador integrat a l'acumulador solar.
Una vegada acumulada l'aigua preescalfada, s'acabarà d'escalfar i s'acumularà mitjançant termos elèctrics.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 2.7.4 Sistemes de climatització i ventilació

La instal·lació de calefacció i climatització a instal·lar comptarà amb els següents elements:
- instal·lació de bomba de calor per als vestidors, reinstal·lant un equip existent amb evaporadores tipus split (2x1),
- instal·lació de bomba de calor per a la sala de descans, amb evaporadora tipus cassette,
- instal·lació de bomba de calor per al despatx, amb evaporadora tipus cassette,
- instal·lació de bomba de calor per a la oficina (2x1), amb evaporadores tipus cassette.

La ventilació del despatx, la oficina, i la sala de descans i la sala de reunions serà proporcionada a través de conducte d'aportació d'aire exterior al cassette de climatització i mitjançant extraccions forçades amb ventiladors individuals.
Per a les zones de lavabos, neteja i vestidors es comptarà amb una extracció forçada a l'exterior.
Per la resta de les estances, la ventilació serà proporcionada de forma natural per les obertures (portes i finestres) de que disposarà la pròpia edificació.

### 2.7.5 Instal·lacions elèctriques

La instal·lació elèctrica a realitzar en el establiment en qüestió, correspondrà a una ampliació d'instal·lació sense modificació de la potència màxima admissible ni de la potència a contractar.
Les instal·lacions de baixa tensió de la nova edificació partiran del quadre general de distribució existent a la nau, incorporant-hi les proteccions necessàries.
D'aquest quadre partiran dues línies que alimentaran dos nous subquadres a instal·lar a la planta baixa i primera de la nova construcció. El traçat d'aquestes línies serà aeri sota tub rígid de PVC.

L'ampliació d'instal·lacions inclourà com a zones classificades com a humides i/o molles, únicament les corresponents a la instal·lació d'enllumenat i accionament de portes exteriors i la zona de lavabos i dutxes.
El local no inclourà zones classificades pel risc d'incendi o explosió.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 2.7.6 Instal·lacions d'il·luminació

Es complirà l'Annex IV del Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, referent a la il·luminació dels llocs de treball, la qual estableix els nivells mínims d'il·luminació per a cada zona.

Les lluminàries proposades són de la casa LUXIONA (TROLL). S'han previst diversos models, assessorats per un tècnic de l'empresa, que detallem:

* *Model Backlite* (en els espais amb cel ras enregistrable de 60x60)

Indicat per a usos d'il·luminació general, amb llum zenital basada en la tecnologia LED i un difusor Opal per optimitzat la distribució de la il·luminació en l'espai. Potència LED 35W, optiques 114º, perfileria 600x600, 4800 lm, encastada en sostres modulars.

* *Model Essence* (en l'escala i els distribuïdors)

Lluminària basada en el minimalisme i la versalitat del seu disseny per integrar-se completament en l'espai. Font de llum LED. El perfil està construït en alumini extruït amb difusor de policarbonat texturitzat. Té diferents possibilitat d'instal·lació: suspesa o adossada al sostre/paret. Potència 28W, òptica 86º 3510 lm.

* *Model Downled* (en els espais de les dutxes i Serveis)

És un Downlight encastable i orientable de LEDs. Esta construït amb cos d'alumini, amb dissipador d'alumini injectat. Incorpora un sistema de gir 2cardan" i es pot orientar 30º en dues direccions. Els reflectors són d'alumini d'alta qualitat.

Per les dutxes seria amb potència LED 7W, òptica de 50º, de 650 lm i grau de protecció IP20 | IP65

Pels serveis seria amb potència LED 7W, òptica de 40º, de 650 lm i grau de protecció IP20 | IP44

* *Model Beryl* (en els vestuaris i zones de pas dels serveis)

És un downlight LED que garanteix una il·luminació eficaç amb el mínim consum i confort visual. té el cos d'alumini injectat, frontal de plàstic i difusor de policarbonat.

Potència LED 12W, òptica 80º, 1500 lm.

* *Model Ledline* (sobre els miralls dels banys i vestuaris)

Regleta decorativa LED de petites dimensions, adequada per espais petits. Es poden fer línies contínues. El cos i el difusor són de policarbonat i la instal·lació pot ser adossada o suspesa. Potència 15W, òptica 105º 500 lm.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

* *Model Ledmotiv* (per l'exterior)

És un projector amb gran versatilitat per la varietat d'òptiques que té. És orientable. El cos és de fosa d'alumini amb tractament especial per poder estar a l'exterior. Reflectors d'alumini. juntes de silicona, grau de protecció IP65. Vidre de protecció temperat.

**Model per a l'aparcament i magatzem*

És una lluminària estanca lineal model CoreLine de Philips Lighting, dimensions 56x80x1515 i IP65 amb una potència de 57,1 W i eficàcia de 132 Lm/W

### 2.7.7 Telecomunicacions

La intervenció en aquest àmbit inclourà la modificació del traçat de la línia general de telefonia (actualment per l'exterior de la façana de l'edifici), la modificació de la ubicació del Punto de Terminación de Red (PTR) de companyia per situar-lo a l'entrada de l'escomesa a l'edifici existent, la instal·lació d'un rack de veu i dades i la instal·lació de diversos connectors de veu/dades tipus RJ45 situats als llocs de treball de les oficines.

Aquesta canalització general travessarà la nau actual amb tub de PVC rígid.

Les canalitzacions seran independents de qualsevol altra instal·lació i es realitzaran en tubs individuals de plàstic o en canal plàstica amb envà separador. Per a les preses situades a llocs de treball a terra, la canalització es realitzarà a la planta inferior.

S'instaL·larà un kit bàsic de porter automàtic amb intèrfon i obreportes de la porta d'accés peatonal a les noves oficines.

També s'instal·larà un kit de videoporter automàtic amb intèrfon i obreportes per l'accionament de la porta corredissa existent situada a l'accés a la parcel·la.

Respecte a la seguretat d'intrusió, s'ampliarà la instal·lació existent amb nous detectors volumètrics i magnètics i un teclat d'activació/desactivació al nou accés a l'edifici, connectats a la central d'alarmes existent.

### 2.7.8 Instal·lacions de protecció contra incendi



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les instal·lacions a implantar en aquest cas concret són les derivades de l'aplicació del CTE-DB-SI a l'ús administratiu per al sector general i a l'ús de local de risc especial baix en el cas de l'aparcament i el magatzem.
La nova edificació conformarà un sector d'incendis independent de la resta de l'edifici industrial.
La nova edificació, disposarà de dos locals de risc especial baix, formats per l'aparcament d'una banda i del magatzem per l'altra.
A la nova edificació, s'instal·laran extintors portàtils d'eficàcia 21 A – 113 B de manera que el recorregut màxim fins trobar un d'ells no superi els 15 metres. També s'instal·larà rètol de senyalització de cada equip.
L'enllumenat d'emergència serà el suficient per assenyalar de forma inequívoca i clara, el camí de sortida des de qualsevol punt de l'establiment.

### 2.7.9 Sistemes de protecció contra el llamp

La intervenció en aquesta instal·lació consistirà en el trasllat del masteler i capçal del parallamps existent a una nova ubicació i la construcció d'una nova arqueta de presa de terra i la seva connexió al capçal.
Prèviament al trasllat, es confirmarà que la zona de protecció a la nova ubicació cobreix tot l'àmbit de l'edifici.

## 2.8 INTERVENCIONS NAU EXISTENT

Les intervencions previstes són actuacions d'obra diverses que no estan relacionades i es poden executar de forma independent. Es realitzaran un cop s'hagi acabat el nou edifici i estigui en servei.
Les actuacions més significatives són la renovació de la coberta, atès que l'actual és construïda amb plaques de fibrociment i fibres d'amiant. La nova coberta manté tots els elements estructurals existents, encavallades i biguetes de formigó, i es substitueixen les plaques de fibrociment actual per panells Sandwich de la casa europerfil o similar.

El panell de coberta serà del model DELFOS d' EUROPERFIL, a base de dues xapes d'acer prelacat de 0,4mm de gruix i 30mm d'escuma de poliuretà tipus PUR, col•locat amb fixacions mecàniques a l'estructura.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es col·locaran dos lluernaris a la nova coberta de l'edifici existent que seran de policarbonat amb les juntes aigua vent incorporades de fàbrica, sistema modular de policarbonat cel·lular, amb protecció UV a una cara, de set parets, sis cel·les, 30mm de gruix i 1000 o 1100mm d'amplada. Classificació Europea a la reacció al foc BS1d0. Tipus ARCOPLUS Polivalente 1000 o 1100, de la casa AISLUX o similar.
Es col·loca de carener fins a canal, intercalant-se entre les cobertes de panel sandwich d'una amplada estàndard de 1m .

Inclou la renovació de canals i baixants, amb la instal·lació de dos baixants més (dos baixants per a cada una de les vessants). El fet de construir dos baixants nous implica ampliar la xarxa de sanejament d'aigües pluvials amb la construcció de dos trams de claveguerons soterrats i els seus pericons de registre a peu de baixant.

L'altra intervenció és l'enderroc dels envans i parets de tancament que conformen l'altell actual i el seu sostre de biguetes de formigó, revoltons i la paret de càrrega.

A més a més, s'ha previst treure la porta existent de la façana nordest, tot aprofitant l'obertura per encabir-hi una finestra de la mateixa amplada. Per això es construirà l'ampit de sota la finestra, amb una paret d'obra vista, de característiques i color igual a la resta de les façanes. La finestra es composa de tres mòduls, practicables oscilobatents de 1,26 x 2,45m, de fusteria d'alumini de les mateixes característiques que les del nou edifici. Es preveu la col·locació d'una reixa de rodons d'acer seguint el mateix format que les reixes existents.

També s'han de tancar totes les obertures de la façana sudoest, que queden afectades per la nova construcció.

A la façana principal de la nau es preveu obrir una nova porta, entre pilars, de les mateixes característiques i funcionalitat que les existents. Per tal d'adequar l'accés caldrà construir una rampa de formigó amb la pendent necessària i en concordança amb les alineacions i rasants de les altres rampes existents.

Aquesta porta va motoritzada i per això cal preveure l'ampliació i adequació de la instal·lació elèctrica.


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 3. FITXES DE MATERIALS

- FAÇANA

    - Plaques de formigó armat_ Grup Pujol | Prefabricats de formigó
    - Panell Sandwich model ETNA ADVANCE
    - Gelosia de lames fixes tipus UMBELCO UPF-105
    - Revestiment panell d'aïllament de poliestirè expandit (SATE)
    - Marcs perimetrals d'alumini HOTPINT
    - Fusteria d'alumini INNALTECH, PRACTIC 54 RPT
    - Portes seccionals PUERTAS tyc TORRES

**- MITGERES**

- Envà pluvial

**- COBERTA**

- Panell Sandvitx Delfos Pur
- Plaques alveolars_ Grup Pujol | Prefabricats de formigó
- Lluernari de policarbonat

**- INTERIOR**

- Paviments
    - Tarkett Granit Multisafe Antilliscant
    - Tarkett Optima
- Paraments verticals
    - Walldesing
    - Blocs de formigó vist
    - Divisòries resines (cabines sanitàries, ITACA de DESMON)
- Sostres
    - Plaques perforades de guix laminat
    - Plaques de guix laminat continu
    - Lamel·les metàl·liques VENEZIA 200
    - Finestra per coberta plana, VELUX
- Tancaments practicables
    - Porta corredissa ECLISSE

**- SANEJAMENT**

- Estació depuradora, REMOSA


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A FAÇANA

MATERIAL: **Plaques de formigó armat**

MODEL: **Panell llis gris**

MARCA COMERCIAL: **PREFABRICATS PUJOL, SA**

LINK: **www.prefabricatspujol.com**

CONTACTE: **Antonio Gómez**

*agomez@prefabricatspujol.com*

SITUACIÓ:

Plaques prefabricades de formigó armat de color gris, de la casa PREFABRICATS PUJOL, SA, aplicades a la part inferior de les façanes Nord Oest i Sud Oest, i a la totalitat de les façanes Sud Est i Nord Est.

CARACTERÍSTIQUES:

Els panells prefabricats de façana són sistemes de tancament de formigó armat o pretensat. No tenen una funció estructural pròpia, ja que van subjectes als elements estructurals.

En comparació als tancaments tradicionals *in situ*, el seu sistema de fabricació està altament industrialitzat i permet aconseguir uns acabats uniformes i de gran qualitat, aportant una major rapidesa en l'execució de l'obra.

Es poden col·locar en disposició vertical i horitzontal i permeten realitzar obertures de diferents formes i dimensions, segons les necessitats pròpies de cada obra.

Els acabaments de façanes en angles es poden resoldre amb panells bisellats o peces de remat a 90 graus, que s'anomenen *cantoneres*.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A FAÇANA

MATERIAL: **Panell sandwich de façana**

MODEL: **ETNA ADVANCE PUR**

MARCA COMERCIAL: **EUROPERFIL**

LINK: **www.europerfil.com**

CONTACTE: **Lluís Paguera**

*lluis.paguera@europerfil.com*

SITUACIÓ:

El panell sandwich de façana ETNA ADVANCE PUR, d'EUROPERFIL, anirà col·locat a les façanes Sud Oest i Nord Oest, per sobre de les plaques prefabricades de formigó.

CARACTERÍSTIQUES:

Panell sandwich aïllant de poliuretà (PUR) autoportant, amb doble cobertura metal·lica d'acer, destinat als tancaments de façana.

Està format per de dues xapes d'acer prelacat de 0,75mm de gruix interior i 350mm d'espuma de poliuretà tipus PUR, i 600mm d'amplada.
Es col·loca sobre un perfil omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,75mm de gruix i es fixa tot amb fixacions mecàniques a l'estructura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A FAÇANA

MATERIAL: **Gelosia de lames fixes i mòbils**

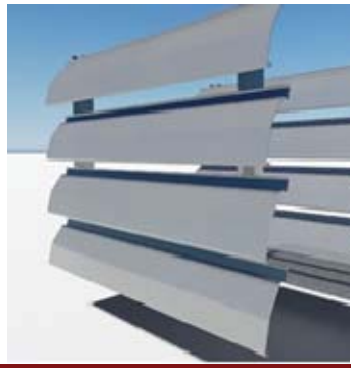
MODEL: **UPF-105 i UPO-105**

MARCA COMERCIAL: **UMBELCO**

LINK: **www.umbelco.com**

CONTACTE: **Juan Manuel Solís**

*zona002.umbelco@gmail.com*



SITUACIÓ:

Les gelosies fixes UMBELCO, es col·locaran a totes les finestres de la planta baixa, i en targes horitzontals a la part superior de les façanes Nord Oest i Sud Oest. Coincidint amb les obertures de la planta primera, es col·locaran les lamel·les mòbils del mateix model .

CARACTERÍSTIQUES:

Gelosies de lames fixes o mòbils d'alumini, compostes de lames inclinades o orientables (depenent si són fixes o mòbils) amb superfície vista de doble reflexió en alumini de 105mm d'amplada i 25mm de gruix. A la primera imatge de sota, es veu la combinació de lames.
Fabricades amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450h en cambra WEISS SSC 450). Suportades per rastrells tubulars d'alumini extrussionat L-6063 amb tractament T5 amb assemblatge mitjançant un eficaç sistema anti-retorn patentat que permet la dilatació de les lames sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclòs p.p. elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A FAÇANA

MATERIAL: **Panell d'aïllament**

MODEL: **Panell de poliestirè expandit SATE**

MARCA COMERCIAL: ***SAATE***

LINK: **www.saate.es**

CONTACTE: **Sr. Franc**

*info@saate.es*

SITUACIÓ:

El revestiment amb panell d'aïllament de poliestirè expandit tipus SATE, es col·locarà en dues franges horitzontals a la part superior de les façanes Nord Oest i Sud Oest.

CARACTERÍSTIQUES:

Són panells d'aïllament de poliestirè expandit (EPS) fixats al mur de suport per l'exterior amb la següent composició:

1- Morter adhesiu mineral
2- Panell d'espuma rígida (panell EPS lliure de HC)
3- Armadura de morter amb aglomerats orgànics, lliure de ciment
4- Malla de fibra de vidre que satisfà (resistència a l'esquerdament i als impactes)
5- Capa d'acabat, d'enllaç orgànic.

Al ser un sistema sense ciment, presenta més durabilitat i elasticitat que suposen una gran resistència a l'esquerdament. És un sistema permeable al CO2 i al vapor d'aigua. Difícilment inflamable. Resistent a algues i fongs. Admet irregularitats en el mur de suport de fins a 1cm.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A FAÇANA

MATERIAL: **Marcs perimetrals d'alumini**

MODEL: **Xapa HOTPINT**

MARCA COMERCIAL: **HOTPINT SOLUCIONS, SL**

LINK: **www.hotpint.com**

CONTACTE: **Esteve Foix**

*efoix@hotpint.com*

SITUACIÓ:

El marc perimetral, es col·locarà en totes les finestres tan de planta baixa com de planta primera de totes les façanes.

CARACTERÍSTIQUES:

Són marcs perimetrals totalment compactes, que s'adapten segons la necessitat de l'obra. Es col·loquen sense ancoratge.
Es pot muntar la fusteria sense necessitat d'un pre-marc.
S'adapta als amples personalitzats de cada obra.
Pot anar amb caixa de persiana o sense.
Estan construïts totalment amb xapa galvanitzada i lacats en colors de la carta RAL.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A FAÇANA

**MATERIAL: Fusteria d'alumini**

**MODEL: PRACTIC 54 RPT**

**MARCA COMERCIAL: INNALTECH**

**LINK: www.innaltech.com**

**CONTACTE: Vanessa**

***info@aluminissc.es***

SITUACIÓ:

La fusteria d'alumini, es col·locarà en totes les finestres tan de planta baixa com de planta primera de totes les façanes, en la porta d'accés a l'edifici i en tres portes interiors de la planta primera..

CARACTERÍSTIQUES:

Permeabilitat a l'aire: classe 4
Estanquitat a l'aigua: E1200
Resistència a la càrrega de vent: C4

Practicable de cambra europea, amb trencament de pont tèrmic (RPT). Aïllament tèrmic i acústic. La modificació de la junta central i l'augment de la cambra de desguàs, ha permès obtenir uns valors d'estanqueïtat de primer ordre. És un sistema equilibrat, òptim per a zones amb importants amplituds tèrmiques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A FAÇANA

MATERIAL: **Portes seccionals**

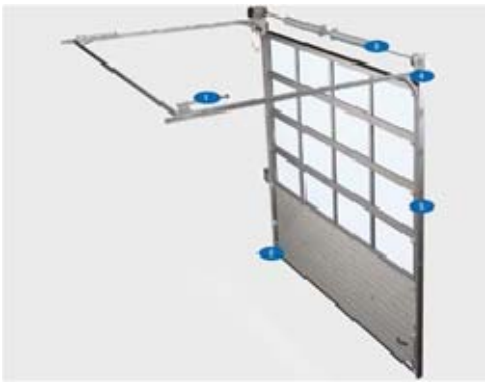
MODEL: **model SE**

MARCA COMERCIAL: **PUERTAS tyc TORRES**

LINK: **www.puertastorres.com**

CONTACTE: **Xavier Sindt**

*xavier@puertastorres.com*



SITUACIÓ:

Les tres portes seccionals, aniran col·locades a planta baixa. Una amb accés directe a la nau existent, una pel nou magatzem i l'altre pel nou aparcament de camió.

CARACTERÍSTIQUES:

Portes seccionals en panells tipus TYC TORRES, model SE.
Seran d'elevació alta, composades de panel format per un marc i panels de 45mm de gruix amb farcit de poliuretà i xapa lacada a les dues cares, amb acabat estàndard a un cantó en RAL 9002.
Juntes labials de goma en el perfil interior i en el perfil superior. Protecció tèrmica. Insonoritzades.
Frontisses laterals d'acer reforçat i rodes de materials especials. Molles de torsió que compensen el pes de la porta per aconseguir un funcionament suau. Sistema de seguretat anti-trencament de molles, sistema de tancament manual amb forrellat interior i sistema de seguretat de cable.
Mecanisme elèctric d'obertura i tancament, quadre de maniobres, comandament d'accionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A MITGERES

MATERIAL: **Envà pluvial**

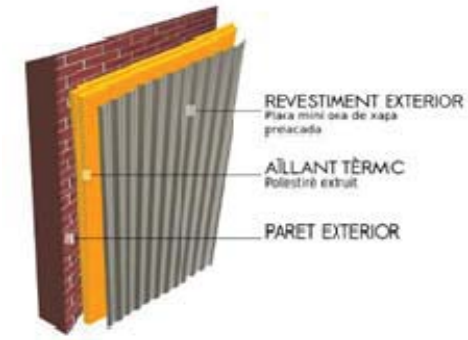
MODEL: **envà pluvial**

MARCA COMERCIAL: **envans pluvials SAATE**

LINK: **www.tabiquepluvial.es**

CONTACTE: **Sr. Franc**

*info@saate.com*




SITUACIÓ:

Es col·locaran dos envans pluvials llisos, a les façanes Sud Est i Nord Est, en les zones que sobresurten respecte a la coberta de la nau existent.

CARACTERÍSTIQUES:

L'envà pluvial està constituït per un revestiment exterior impermeable, un aïllament tèrmic i acústic (pot ser de poliestirè extruït o expandit, de llana de roca i fibra de vidre) i cantoneres perimetrals de planxa prelacada en el color del revestiment exterior.
Les principals avantatges són:
- Aïllament exterior continu, eliminant ponts tèrmics.
- Augment de l'aïllament acústic.
- Millora del rendiment energètic a l'interior de l'edifici.
- Elimina la condensació.
- Evita les filtracions.
- És de fàcil manteniment i té una alta resistència al foc a i als insectes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A COBERTA

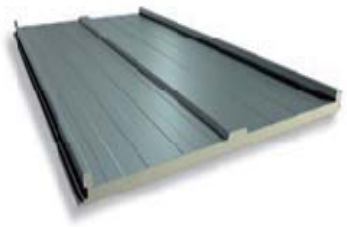
MATERIAL:**Panell Sandvitx**

MODEL: **Delfos PUR**

MARCA COMERCIAL: **Europerfil**

LINK: **www.europerfil.com**

CONTACTE: **Lluís Paguera**



SITUACIÓ:

Per sobre de tota la coberta existent de la nau. Actualment és de fibrociment i s'ha de substituir.

CARACTERÍSTIQUES:

Panell Sandvitx de coberta Delfos PUR de Europerfil de 70 mm de gruix i ample 1100. Està format per una xapa exterior d'acer galvanitzat de 0,6 mm. (revestiment prelacat Esmeralda Plus, aïllament intermedi de 70 mm de gruix (nucli de Poliuretà PUR), xapa interior d'acer galvanitzat (revestiment prelacat Esmeralda Plus), fixat directament a separador metàl·lic tipus Z galvanitzat de 1,20 mm. de 40 mm. d'alçada, allotjant un aillant de llana de roca de 60 mm y 30 kg/m3 de densitat. Per a pendents superiors al 7 %.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL ALS FORJATS

MATERIAL:**Plaques alveolars**

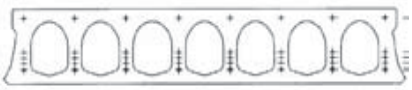
MODEL: **PP-20**

MARCA COMERCIAL: **PREFABRICATS PUJOL, SA**

LINK: **www.prefabricatspujol.com**

CONTACTE: **Antonio Gómez**

*agomez@prefabricatspujol.com*



SITUACIÓ:

Aquestes plaques conformaran el forjat de la nova construcció.

CARACTERÍSTIQUES:

La placa alveolar pretensada autoportant és una solució idònia per a forjats que requereixin una gran rapidesa en la seva execució.
La seva utilització permet forjats amb o sense capa de compressió, en funció de les necessitats de cada obra.
L'acabat de les plaques a la seva cara vista és òptima, doncs la fabricació es realitza en pistes metàl·liques amb cantells bisellats específics per a aquest producte.
Es fabriquen plaques alveolars de forma ortogonal i amb talls esviats amb cantells de 20, 25 i 30 centímetres, un ample de 120 centímetres de forma estàndard i llums de fins a 13,50 metres. Així mateix, es poden realitzar amples de 30, 45, 60 i 75 centímetres per a extrems de modulació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL A LA COBERTA DE LA NAU

MATERIAL: **Lluernari**

MODEL: **Arcoplus polivalent**

MARCA COMERCIAL: **ARCOPLUS.Aislux**

LINK: **www.aislux.com**

CONTACTE: **Jaume Espinosa (Cantara Business, SL)**

*jaume@cantaragrup.com*

SITUACIÓ:

Es col·locaran dos lluernaris a la nova coberta de l'edifici existent, del carener de la nau a la canal, i es col·locaran un enfront de l'altre.

CARACTERÍSTIQUES:

Lluernari de policarbonat amb les juntes aigua vent incorporades de fàbrica, sistema modular de policarbonat cel·lular, amb protecció UV a una cara, de set parets, sis cel·les, 30mm de gruix i 1000 o 1100mm d'amplada. Classificació Europea a la reacció al foc BS1d0. Es col·loca de carener fina a canal, intercalant-se entre les cobertes de panel sandwich d'una amplada estàndard de 1m .

| | |
|---|---|
| -Aïllament tèrmic | 1,3W/m²K |
| - Aïllament acústic | 21dB |
| - Coef. dilatació lineal | 0,065mm/mºC |
| - Temperatura d'ús | -40ºC +120ºC |
| - Protecció als raigs U.V. | per extrussió |
| - Reacció al foc EN 13501-1 | EuroClass B-s1, d0 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR – PAVIMENTS

MATERIAL:**Terra vinílic**

MODEL: **Granit Multisafe**

MARCA COMERCIAL: **TARKETT**

LINK: **http://www.tarkett.es**

CONTACTE: **www.tarkett-commercial.com**

SITUACIÓ:

A la planta baixa anirà col·locat als Vestidors (homes i dones), al Servei adaptat i a la Neteja.
A la planta primera, anirà col·locat als Serveis d'aquesta planta.

CARACTERÍSTIQUES:

És un paviment vinílic homogeni (ISO 10581), amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb juntsthermosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant.
És un sòl antilliscant molt durador i resistent, que ajuda a prevenir el rics de relliscades en entorns humits.
Higiènic i de fàcil manteniment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR – PAVIMENTS

MATERIAL:**Terra vinílic**

MODEL: **Optima**

MARCA COMERCIAL: **TARKETT**

LINK: **http://www.tarkett.es**

CONTACTE: **www.tarkett-commercial.com**

SITUACIÓ:

Es col·locarà a la planta primera en els espais de Sala de descans, Despatx, Oficina i Arxiu.

CARACTERÍSTIQUES:

És un paviment vinílic amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant.
La seva resistència a l'abrasió 34/43.
Es poden realitzar sòcols-minvell de 7 cm d'alçada amb el mateix material amb continuïtat amb el paviment.
Tots els junts es segellen en calent, i a 45º en els angles.
Inclou l'aplicació d'una mà de pasta allisadora P3 i la col·locació amb cola adherent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR – PARAMENTS VERTICALS

MATERIAL: **Revestiment mural vinílic**



MODEL: **Walldesing**

MARCA COMERCIAL: **Armstrong**

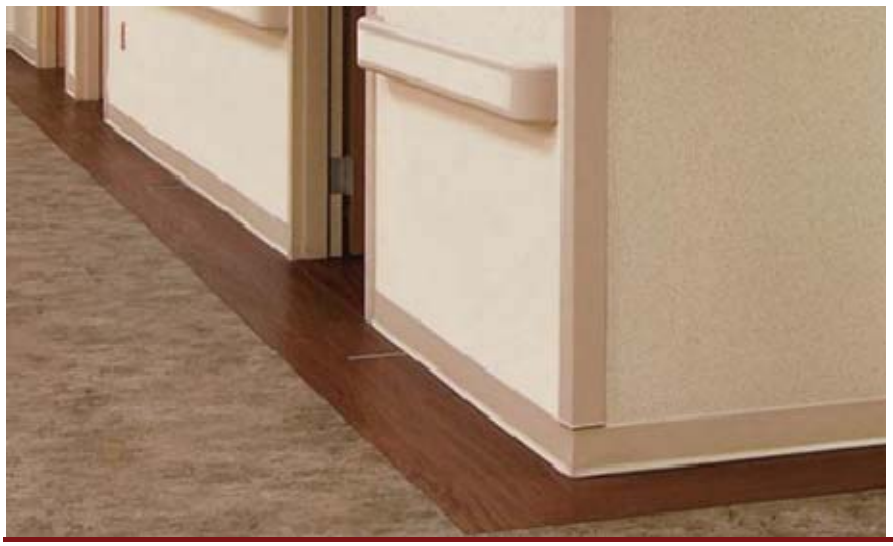
LINK: **www.armstrongflooring.com**

CONTACTE:

SITUACIÓ:
A la planta baixa, es col•locarà en els Vestidors, el Servei adaptat i la Neteja, fins a una alçada de 2.20m.

CARACTERÍSTIQUES:

Revestiment mural vinílic flexibles (PVC), de la marca Armstrong.
Col•lecció Walldesing, es serveix en rotlles de 2m d'ample i 0.9m d'espessor
Es col•loca encolant-lo a l'envà de guix, amb laminat i termosoldat de juntes.
Resistència al foc Bs2 d0.
Té propietats bacteriostàtiques i fungistàtiques.
Alta resistència als frecs i als impactes.




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR - PARAMENTS VERTICALS

MATERIAL: **Bloc de formigó**

MODEL: **Bloc de formigó normal**

MARCA COMERCIAL:

**Tuberías y Prefabricados Palau, SA**

LINK: **www.tppalau.com**

CONTACTE: **tppalau@tppalau.com**

SITUACIÓ:
L'Aparcament, el Magatzem en Planta Baixa i les parets de l'Escala.

CARACTERÍSTIQUES:
Bloc de formigó per revestir, fabricat segons la norma UNE-EN 771-3, a demanda.
Hidrofugats, cara vista i possibilitat de deferents colors.
L'ús previst, és de divisions, envans, tancaments de façanes no estructurals per a edificis industrials i per habitatges residencials.
Tolerància dimensional, categoria D1.
Resistència a la compressió mitjana > 4N/mm², segons les normes UNE-EN 772-1 i UNE-EN 772-6.
Permeabilitat al vapor 50/150 segons la norma UNE-EN 1745.
Reacció al foc: Euroclasse A-1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR - PARAMENTS VERTICALS

MATERIAL: **Divisòries de resines (cabines sanitàries)**

MODEL: **ITACA**

MARCA COMERCIAL: **DESMON**

LINK: **www.desmon.com**

CONTACTE: **Andreu Iruela**

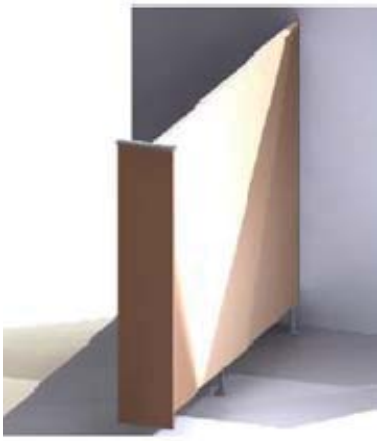
*cial3009@desmon.com*

SITUACIÓ:

En els vestidors d'homes (4 unitats) i de dones (2 unitats) de la planta baixa.

CARACTERÍSTIQUES:

Cabines sanitàries model ÍTACA-F de la marca Desmon. Estan formades per un panell divisori i un de front de porta, amb 3 frontisses (dues amb molla de retorn), un pom tirador i visor lliure - ocupat. Els panells són de 12mm de gruix, a base de resines sintètiques termoestables reforçades de manera homogènia amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa a les dues cares i color a triar segons catàleg (H.P.L). Les frontisses, els poms, el pedestals i els visors lliure - ocupat, són d'acer inoxidable. Tenen un perfil de coronació en forma de "U" per fixar a la paret i perfil cantoner, tots en alumini anoditzat inox. d'alta resistència, assegurant així l'estabilitat i protegint-lo contra el desgast, els trencaments, la calor, la humitat i alguns agents químics.





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR – SOSTRES

MATERIAL: **Plaques perforades**

MODEL: **AMF tipus Thermatex Symetra**

MARCA COMERCIAL: **KNAUF**

LINK: **www.knaufamf.com**

CONTACTE:

SITUACIÓ:
A la planta primera en els espais de la Sala de descans, el Despatx, l'Oficina i l'Arxiu.

CARACTERÍSTIQUES:

Cel ras tipus 1P AMF perforat en uns patrons uniformes, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de +60x60 cm i 19 mm de gruix, amb guies semi ocultes de 24mm (VT 24).
El disseny de perforació s'anomena " en blocs" que amb les interrupcions uniformes de les files de perforacions, produeixen un patró de reixeta format per blocs de 4x4 perforacions.
El disseny és doncs, precís i ordenat.
S'ha de preveure la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR – SOSTRES

MATERIAL: Plaques de guix laminat

MODEL: Estandard

MARCA COMERCIAL: KNAUF

LINK: www.knauf.es

CONTACTE:

SITUACIÓ:

Estan situades en totes aquelles zones perimetrals on les plaques Thermatex Symetra no poden arribar.

CARACTERÍSTIQUES:

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre i col·locades cada 400 mm.
Resistència a l' impacte: aprox. 16 N/mm2
Duresa en front a al penetració: aprox. 700N
Mòdul E (longitudinal): aprox. 3500N/mm2
Classificació front el foc:RE2 (Material de baixa propagació de flama)Norma IRAM11.910 -1.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR – SOSTRES

MATERIAL: **Finestra per coberta plana**

MODEL: **INTEGRA CVP**

MARCA COMERCIAL: **VELUX**

LINK: **www.velux.es**

CONTACTE: **Fernando Nogueras**

*fernando.nogueras@velux.com*

SITUACIÓ:
Al sostre dels Serveis de la Planta Primera, per accedir a la coberta.

CARACTERÍSTIQUES:
És una finestra de doble envidrament integrada en un marc horitzontalment.
Gràcies al seu disseny, proporciona el màxim aïllament tèrmic amb un valor Uw de 1,2W/m²K.
La cúpula exterior reforça l'aïllament i li proporciona una gran resistència enfront del soroll, del clima, els impactes,..
Estan disponibles en la versió fixa, amb obertura manual o amb obertura elèctrica (versió VELUX INTEGRA)
És possible col·locar-hi elements de protecció solar, com la cortina elèctrica interior o el tendal solar exterior.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL INTERIOR – TANCAMENTS PRACTICABLES

MATERIAL: **Porta corredissa**

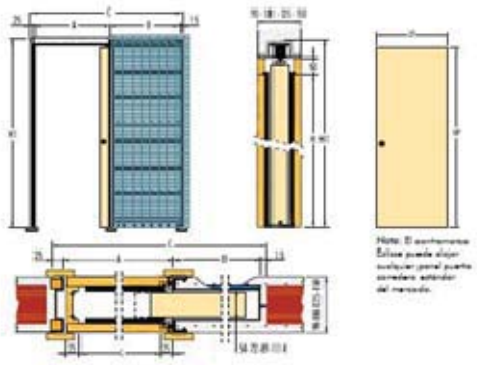
MODEL: **UNICO**

MARCA COMERCIAL: **ECLISSE**

LINK: **http://www.eclisse.es**

CONTACTE: **Toni Castillero**

*comercas@gmail.com*



SITUACIÓ:

A la Planta Baixa com a porta d'accés al Servei adaptat.

CARACTERÍSTIQUES:

Contramarc model UNICO per envans de guix laminat (tipus pladur o similar). Està compost per 12 travessers horitzontals de reforç de xapa galvanitzada de 1,2mm, plegada i reforçada. Porta una guia de lliscament d'alumini extrusionat anodizat amb sistema d'enganzament de baioneta per permetre el desmuntatge un cop instal·lat. El travesser superior i el de la porta-guia, són de xapa galvanitzada. Porta dos carros de quatre rodes amb coixinets de boles revestides de nylon, amb càrrega elastomèrica per una capacitat de fins a 80kg o dos carros de 8 rodes per una capacitat de fins a 120kg.

Permet l'aplicació d'altres accessoris com tancament automàtic, motorització, "rallenty soft",..

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIAL SANEJAMENT – ESTACIÓ DEPURADORA

MATERIAL: **Estació depuradora ecològica d'oxidació total**

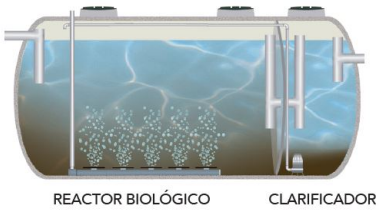
MODEL: **ROX 10**

MARCA COMERCIAL: **REMOSA**

LINK: **http://www.remosa.net**

CONTACTE: **Albert Gilabert**

*a.gilabert@remosa.net*




SITUACIÓ:

Soterrat a l'exterior de l'edifici.

CARACTERÍSTIQUES:

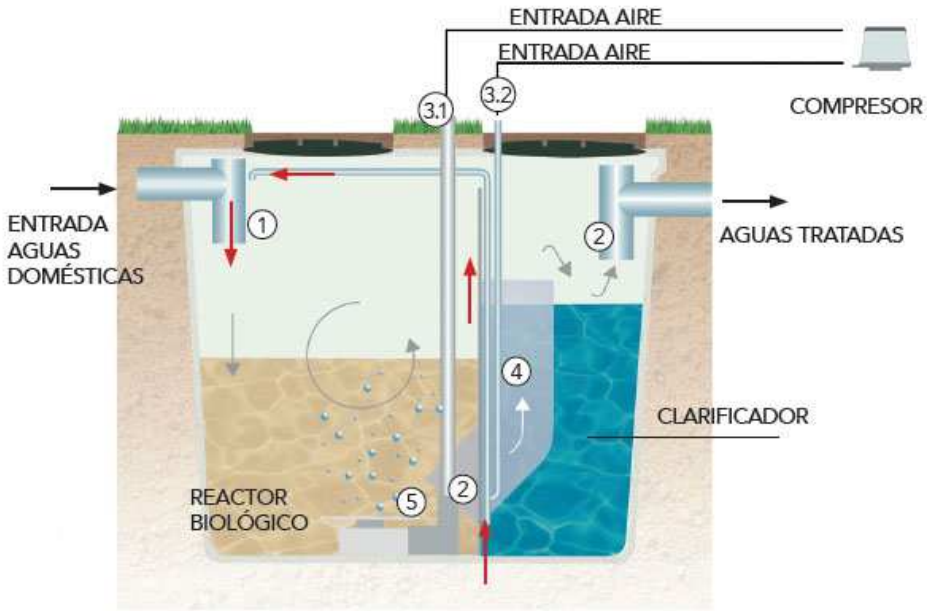
Estació depuradora ecològica d'oxidaxió total ROX 10 de la casa REMOSA.

Equip compacte de Ø2100mm i una alçada de 2050mm, per al tractament de les aigües residuals de petites i mitjanes comunitats d'elevat rendiment de depuració.

L'equip està fabricat en PRFV (fibra de vidre), la boca d'home és de Prolipopilè i les canonades de PVC.

La instal·lació és ràpida i de fàcil manipulació.

L'esquema del circuït es veu la següent imatge:




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4. NORMATIVA VIGENT APLICABLE

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

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

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

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

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

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

Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*
*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*
*Color blau: legislació d'àmbit municipal*


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# Normativa tècnica general d'Edificació

## Aspectes generals

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

**Código Técnico de la Edificación,CTE**

**RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE(BOE 12/09/2013)amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)**

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

**Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación**

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

**Certificado final de dirección de obras**

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

# REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

## Ús de l'edifici

### Habitatge

**Llei de l'habitatge**

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

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

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

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

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

### Llocs de treball

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo**

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

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

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

### Altres usos

**Segons reglamentacions específiques**

## Accessibilitat

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

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

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

**CTE DB Document BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

**Llei d'accessibilitat**

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

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

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

## Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
**RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions**

## Seguretat en cas d'incendi



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**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 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions**
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
**Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis**.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*
**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)**
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008(només per projectes a Barcelona)

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**
**CTE DB SUA Document BàsicSeguretat d'Utilització i Accessibilitat**
**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
**SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
**RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions**

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**
**CTE DB HS Document BàsicSalubritat**
**HS 1 Protecció enfront de la humitat**
**HS 2 Recollida i evacuació de residus**
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
**HS 5 Evacuació d'aigües**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
**RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions**
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
**RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)**
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

## Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
**HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**
**HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
*El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.*
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

### Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
**RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.**
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

#### Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.
Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución3/4/97 (BOE: 23/4/97)corrección d'errors (BOE: 23/5/97)
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)
Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.
Instrucció 6/2006
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges **(d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)**
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
Ordenances municipals

## Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
Ordenances municipals

## Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques **(remet al RITE)**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
**Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia**
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
**Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias**
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi**
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Instal·lacions de ventilació

**CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

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

**CTE DB SI 3.7 Control de humos**

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

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

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

## Instal·lacions de combustibles

### Gas natural i GLP

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

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

**ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio**

**ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos**

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

### Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

## Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexióna red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

## Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).
**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
**Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011**
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)
**Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios**
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

## Instal·lacions de protecció contra incendis

**RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
**Normas de procedimientoy desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
**CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## Instal·lacions de protecció al llamp

**CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

**Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**
Real Decreto235/2013 (BOE 13/4/2013)

# Control de qualitat

## Marc general

**Código Técnico de la Edificación,CTE**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

## Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE,modificat pel RD 1329/1995.
**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

**RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

**Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

**Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

## Llibre de l'edifici

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Llei38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

**Código Técnico de la Edificación,CTE**

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

**Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 5. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 5.1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES**
**REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

**Foto 1.**
Vista general del l'edifici del Centre de Conservació de Carreteres.
Cara nord

**Foto 2.**
Vista de la façana Sud Oest, per on s'ampliarà la nau.

**Foto 3.**
Vista de la façana Nord Oest, per on s'ampliarà la nau i s'obrirà una nova porta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Foto 4.**
Vista de la cantonada Sud Oest i Nord Oest, per on es farà l'ampliació. Tanca exterior a enderrocar.

**Foto 5.**
Vista en detall de la porta i tanca a enderrocar, a la façana Nord Oest.

**Foto 6.**
Vista de la tanca a enderrocar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Foto 7.**
Vista de la porta de la façana Sud Est, que es tapiarà.

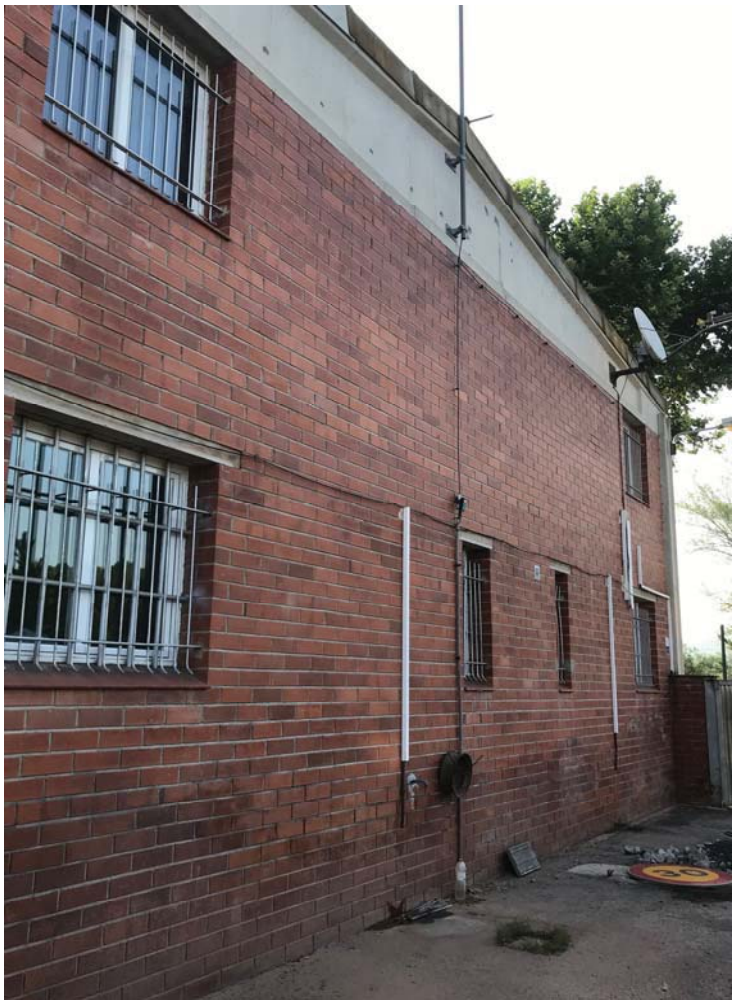


**Foto 8.**
Vista en detall de la façana Sud Oest, on es construirà l'ampliació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Foto 9.**
Vista interior de la coberta de la nau, de fibrociment, que es substituirà.

**Foto 10.**
Vista interior de la nau, amb l'altell i l'escala metàl·lica d'accés que s'enderrocaran.

**Foto 11.**
Vista en detall de l'altell que s'enderrocarà.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 5.2 ESTUDI GEOTÈCNIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GEO TEC NIA GROUP
Tel. 93 458 04 89

geostudi
C/ Ter 16 (Pol ind) . 08670 NAVAS
Tel. 93 839 14 29 . m. 639 47 33 40

geostudi

Client DIPUTACIÓ DE BARCELONA
Exp 1294
Obra Centre de Conservació de Carreteres de Salelles

-SANT SALVADOR DE GUARDIOLA-

# ESTUDI GEOTÈCNIC

juny 2019

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# ÍNDEX

1. DADES PRÈVIES

1.1 Antecedents
1.2 Objectius del present estudi
1.3 Dades bàsiques del projecte
1.4 Descripció del solar estudiat
1.5 Litologia i Geologia general

2. INFORME DE RECONEIXEMENT DEL TERRENY

2.1 Treballs de camp realitzats
2.2 Caracterització geotècnica dels materials
2.3 Hidrologia i nivell freàtic
2.4 Estabilitat de talussos i vessants
2.5 Agressivitat
2.6 Expansibilitat
2.7 Risc Sísmic
2.8 Ripabilitat

3. SOLUCIONS DE FONAMENTACIÓ

3.1 Formulació utilitzada
3.2 Recomanacions de fonamentació

4. ANNEXES

4.1 Plànols de situació
4.2 Descripció dels assajos realitzats
4.3 Emplaçament dels assajos realitzats
4.4 Seccions geotècniques
4.6 Columnes geotècniques
4.7 Actes dels assajos de laboratori
4.8 Actes dels assajos de camp
4.9 Recull fotogràfic



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# 1. DADES PRÈVIES

## 1.1 Antecedents

En resposta a la sol·licitud de la DIPUTACIÓ DE BARCELONA, **GEOTÈCNIA GEÒLEGS CONSULTORS, S.L.P.** en col·laboració amb **GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.** ha procedit a la realització d'un estudi geotècnic a la al Centre de Conservació de Carreteres situat a l'encreuament entre la C-37 i la BP-1101a Salelles, al Bages.

El present estudi s'ha realitzat seguint les recomanacions del *Código Técnico de la Edificación (CTE)*, amb les variacions que s'han cregut convenients per les característiques de l'obra i el criteri dels tècnics de **Geostudi**. En altres camps s'apliquen les normatives vigents corresponents com són la normativa sismoresistent *NCSE-02* i *EHE* per a tipus de formigons.

Els treballs s'han dut a terme durant els mesos de maig i juny de 2019 amb les fases de recopilació d'informació, treballs de camp, assajos de laboratori i redacció de l'informe tècnic.

## 1.2 Objectius del present estudi

Els objectius del present estudi són:

1) *Determinació de la naturalesa dels materials presents al subsòl del solar estudiat.*
2) *Definició dels diferents nivells geotècnics que apareixen en profunditat.*
3) *Determinació de les característiques físiques i mecàniques del diferents nivells definits (resistència, deformabilitat, agressivitat, expansibilitat, excavabilitat, etc)*
4) *Determinació de l'existència del nivell freàtic.*
5) *Recomanació de les possibles solucions de fonamentació en funció de l'estructura a sostentar i les característiques del terreny*

## 1.3 Dades bàsiques del projecte

Al solar estudiat es preveu l'ampliació de les instal·lacions existents, amb la coberta de part del pati posterior i lateral.

**Taula 1.** Característiques de l'edificació

| Tipus d'edificació | Núm. de Plantes | Superfície solar | Superfície construïda | TIPUS D'EDIFICI | TIPUS DE TERRENY |
|---|---|---|---|---|---|
| Edifici industrial | PB | - | 135 m2 | **C-0** | **T-1** |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.4 Descripció del solar estudiat

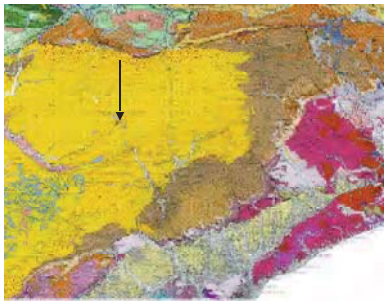
**Fot. 1.**
Vista general parcial del solar estudiat

El solar estudiat es troba situat a Salelles. Aquesta zona es caracteritza, geomorfologicament per morfologies suaus, amb turons i fons de vall excavats pels cursos fluvials actuals. Més concretament Salelles es troba situat al SW del nucli urbà de Manresa, en una zona elevada envers els primers relleus del massís de Montserrat.

La zona estudiada està situada al marge SW del polígon industrial del nucli, just a l'encreuament de les carreteres C-37 i BP-1101. Es tracta d'un recinte destinat a les tasques de manteniment de carreteres. Aquest inclou una nau amb un pati posterior i lateral que és on s'han dut a terme els treballs de camp.

## 1.5 Litologia i Geologia general

**Fig1.**
Mapa geològic general de Catalunya amb la situació de Salelles



La zona en estudi, concretament a Salelles, es troba situada geològicament al centre-sud de la Conca Catalana de l'Ebre. Aquesta conca està constituïda principalment per sediments del Terciari inferior i Quaternari. Aquests materials són fàcies continentals de l'eocè superior (Priabonià superior) i l'oligocè inferior, que són recobertes per materials al·luvials quaternaris.

Geomorfològicament es localitza al Nord de la Depressió Central Catalana, molt a prop del límit de les unitats prepirinenques. Aquesta depressió correspon a una fosa tectònica formada en els últims estadis de l'orogènia alpina. Amb la correlació de les dades geològiques i les observacions in-situ dels materials, podem diferenciar la presència d'uns nivells de margues i limolites de tonalitat vermellosa, alternant amb gresos i eventualment amb alguns conglomerats en morfologia de paleocanal.

Les litologies que apareixen en la zona de Salelles es poden agrupar en materials d'edat del Quaternari i del Paleocè corresponents a:

Quaternaris: Sediments que conformen el reompliment de canal del Riu Llobregat. Sediments que conformen terrasses fluvials de gran extensió cartogràfica.

Paleocens: Predominantment tenim materials argilosos i margosos amb alternances de canals de sorres i conglomerats. Són materials que corresponen a fàcies intermitges a distals de la Conca de l'Ebre

# 2. INFORME DE RECONEIXEMENT DEL TERRENY

## 2.1 Treballs de camp realitzats

A partir de les observacions realitzades del terreny, i a fi de complir els objectius plantejats en el present estudi, es van realitzar el 20 de maig de 2019 una sèrie de treballs de camp la descripció dels quals es detalla en l'annex 4.2 del present estudi.

Aquests treballs varen iniciar-se amb una inspecció visual del solar estudiat i dels seus entorns, i la presa de dades necessària en quant a



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

distribució dels materials, tipus, etc. A partir d'aquí es plantejaren una sèrie de reconeixements deixant oberta la possibilitat de modificar-ne el nombre, disposició, i profunditat segons les necessitats d'informació requerides pel tècnic supervisor de les mateixes, que ha estat en tot cas un geòleg col·legiat.

A continuació es tabulen el tipus i nombre de reconeixements practicats. :

**Taula 2.**
Amidaments

| Tipus de reconeixement | Ref. del sondeig | Metres lineals totals |
|---|---|---|
| Sondeig a rotació amb extracció de testimoni continu | 1294S1 | 6,00 |
| Assaig de penetració dinàmica DPSH | 1294S2 | 2,20 |
| Assaig de penetració dinàmica DPSH | 1294S3 | 1,80 |

En els diferents nivells travessats s'ha procedit a l'extracció de mostres i la realització d'assajos de penetració tipus SPT. Aquest assajos es realitzen per tal de determinar les litologies sondejades, així com les característiques mecàniques, i els paràmetres característics dels materials del subsòl. De la mateixa manera realitzar-ne, en el cas de ser necessari, els assajos de laboratori corresponents.

A continuació es presenta una taula on es tabulen els assajos in situ practicats:

**Taula 3.**
Mostreig

| Sondeig | Assaig | Cota d'inici | colpejos | NSPT | Fotografia |
|---|---|---|---|---|---|
| S1 | 1294S1240 | 249,78 | 11+50R | R | - |

Els reconeixements practicats es van situar en punts propers a la futura fonamentació. Les cotes a les que es refereix el present informe estan referenciades al suport topogràfic del solar cedit pel peticionari.

L'emplaçament dels sondejos realitzats així com les cotes de referència es figuren en l'annex 4.3.

## 2.2 Caracterització geotècnica dels materials

Amb els assajos practicats, les observacions realitzades al solar i les informacions bibliogràfiques i antecedents a la zona, s'han definit en el subsòl diferents nivells en funció de les seves característiques geotècniques. Es procedeix a continuació a la descripció d'aquests Nivells Geotècnics, amb les dades de laboratori, quan se'n disposa:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fot. 2.
Detall dels materials atribuïts al nivell H

### NIVELL H. Replens antròpics

Nivell superficial en el que s'han inclòs tots aquells materials que apareixen de forma superficial i on no hi és recomanable la fonamentació. En formen part principalment els paviments actuals i els nivells de reompliments antròpics atribuïts a l'anivellació dels terreny per a l'emplaçament de les instal·lacions existents. S'hi han inclòs, també, nivells d'alteració dels materials infrajacents, formats per llims arenosos vermellosos.

La potència detectada per a aquest nivells està entre 1,60 i 2,00 m. Presenta compacitat variables des de molt fluixes a denses.

### NIVELL A. Gresos, lutites i conglomerats

Fot. 3.
Afloraments de gresos propers a la zona estudiada

Sòcol rocós de la zona composat per una alternança estratificada de conglomerats i gresos ben cimentats, amb lutites i limolites molt compactes.

S'han pogut observar en diversos afloraments a la zona així com en el sondeig a rotació realitzat. S'hi obté rebuig clar en els assajos de penetració practicats.

la seva potència és de desenes de metres en profunditat.

## 2.3 Hidrologia i nivell freàtic

S'ha detectat la presència d'aigua en l'assaig de penetració 1294S2 a una profunditat de 0,80 m. Aquest nivell s'atribueix a la pèrdua d'alguna instal·lació o dipòsit soterrat proper al punt de sondeig. Val a dir que el contacte entre nivells amb contrastos de permeabilitat importants, com ara el nivell H i el nivell A, poden ser zones preferencials de circulació d'aigua en períodes de precipitació.

En la taula següent es mostra la cota d'estabilització del nivell freàtic en les dates mesurades per GEOSTUDI:

Taula 4.
Nivell freàtic

| DATA | 1294S1 | 1294S2 | 1294S3 |
|---|---|---|---|
| 20-5-2019 | - | -0,80 | - |

Es tabulen a continuació els valors orientatius per a la permeabilitat del terreny segons el CTE (DSE-C-122):

Taula 5.
Permeabilitat

| Nivell | H | A |
|---|---|---|
| **Permeabilitat m/s** | $1*10^{-2}$ | $1*10^{-8}$ |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 2.4 Estabilitat de talussos i vessants

A la zona on es troba el solar estudiat no s'aprecien evidències de que s'hagin produït fenòmens de moviments en massa a nivell global que puguin afectar les futures construccions. De totes maneres les discussions en aquest sentit requeririen un estudi especialitzat que s'escapa dels objectius del l'estudi actual.

Pel que fa a les parets d'excavació, es preveu que els materials del nivell H tinguin una estabilitat precària. A les zones on apareix aigua aquests materials seran inestables inclús per a excavacions de petita entitat.

Pel que fa als materials del nivell A, es poden considerar estables per a les excavacions previstes.

## 2.5 Agressivitat

S'estudia per una banda l'agressivitat dels materials del subsòl que puguin afectar la futura fonamentació, i per altra l'agressivitat de l'aigua del nivell freàtic en cas d'existir. Per a la seva classificació ens remetem a la classificació de l'agressivitat química recollida en la Institución del Hormigón Estructural EHE.

Per als sòls, s'ha detectat un grau d'agressivitat nul pel que fa al contingut de sulfats solubles (UNE 103201/96). A la taula 6 s'hi figuren els valors obtinguts.

En quant a l'aigua, no s'ha realitzat analítica ja que no s'ha pogut extreure aigua en l'assaig de penetració. **Es recomana determinar la naturalesa i l'agressivitat de l'aigua detectada prèviament a la realització de les fonamentacions.**

**Taula 6.**
Agressivitat

| Nivell | H | A | Aigua |
|---|---|---|---|
| Grau d'agressivitat | - | <500 mg de $SO_4^{2-}$ per Kg de sòl sec | no analitzada |
| Tipus d'exposició | - | - | - |

Poden consultar-se les actes de les analítiques realitzades al laboratori en els annexes.

## 2.6 Expansibilitat

En general, l'existència en un sòl de materials argilosos fan que aquests puguin absorbir aigua en les seves estructures i patir, macroscòpicament canvis de volum. Quan aquests canvis es produeixen a la zona d'influència d'una fonamentació poden arribar a produir danys a l'estructura sostinguda.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Taula 7.**
Criteris d'expansibilitat

| Grau Expansivitat | % fins | LI | Ip | I Lambe | Pressió d'Inflament (KPa) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Baixa** | < 30 | < 35 | < 18 | < 80 | < 25 |
| **Baixa - Mitja** | 30 - 60 | 35 - 50 | 18 - 25 | 80 - 150 | 25 - 125 |
| **Mitja - Alta** | 60 - 95 | 50 - 65 | 25 - 35 | 150 - 230 | 125 - 300 |
| **Molt alta** | > 95 | > 65 | > 35 | > 230 | > 300 |

A la taula anterior és mostren els criteris per avaluar, de manera qualitativa, el grau d'expansibilitat d'un sòl a partir de les propietats determinades mitjançant els assaigs de laboratori.

A la vista dels resultats dels assajos de laboratori realitzats i de les característiques dels materials sondejats, no s'esperen fenòmens d'inflament que puguin afectar la futura edificació.

**Taula 8.**
Expansibilitat

| Nivell | H | A |
|---|---|---|
| **Expansibilitat** | Nul·la | Nul·la |

## 2.7 Risc Sísmic

La perillositat sísmica d'una zona es defineix mitjançant un mapa de perillositat sísmica publicat en el capítol 2 del B.O.E. nº 244 del divendres 11 d'octubre 2002. Aquest mapa mostra, expressat en relació al valor de la gravetat (g), l'acceleració sísmica bàsica (ab) i el coeficient de contribució (K) que tenen en compte la influència dels diferents tipus de sismes esperats en la perillositat sísmica de cada punt.

L'acceleració sísmica de càlcul s'obté a partir de l'expressió següent:

**Fórmula 1.**
Acceleració sísmica

$$a_c = S \times \rho \times a_b$$

On:

$a_c$ = Acceleració sísmica de càlcul
$S$ = Coeficient d'amplificació del terreny
$\rho$ = Coeficient adimensional de risc
$a_b$ = Acceleració sísmica bàsica



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el solar estudiat, i com a resultat de les característiques litològiques i sísmiques de la zona, obtenim els paràmetres tabulats a continuació per a una fonamentació en el nivell geotècnic A.

**Taula 9.** Sísmica

| Acceleració sísmica bàsica **ab/g** | Acceleració sísmica de càlcul **ac/g** | Coeficient del tipus de sòl **C** | Coef. d'amplificació del Terreny **S** | Coeficient de risc **ρ** |
|---|---|---|---|---|
| 0,04 | 0,032 | 1,0 | 0,8 | 1.0 |

## 2.8 Ripabilitat

Es presenten a continuació les característiques en quant a la facilitat d'excavació dels materials del subsòl. Es discuteix a partir dels nivells geotècnics definits en l'apartat 2.2:

**Taula 10.** Ripabilitat

| Nivell geotècnic | Ripabilitat |
|---|---|
| H | Bona. Maquinària convencional de moviment de terres. Dificultosa en profunditat en funció de l'alteració que tingui el sòcol rocós |
| A | Dificultosa. Maquinària energètica. Es requerirà martell pneumàtic. |

# 3. SOLUCIONS DE FONAMENTACIÓ

## 3.1 Formulació utilitzada

La pressió admissible en una fonamentació ve limitada per dos factors que, al no guardar relació entre ells, cal que siguin considerats per separat:

- Seguretat en front a l'enfonsament per ruptura o punxonament del terreny, que depèn de la resistència d'aquest a la ruptura per esforç de cisalla.
- Seguretat davant l'assentament del terreny que pot perjudicar l'estructura sustentada i que depèn de la compressibilitat del terreny, de la profunditat de la zona afectada per la càrrega (bulb de pressions) i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 3.1.1. fonamentació directa

## Càrregues admissibles en sòls

**Fórmula 2.**
Fonamentació directa en materials detrítics

$$q_a = \frac{(N \times S)}{8} \qquad \text{per a B menor o igual a 1,25 m}$$

$$q_a = \frac{(N \times S)}{12} \times \left[\frac{(B + 0.3)}{B}\right]^2 \qquad \text{per a B major a 1,25 m}$$

On:

N= Nombre de cops de l'assaig SPT
S= Assentament màxim en polzades
B= Ample de la sabata en peus

En general, per a sòls granulars, el factor limitant en quant a l'aplicació de la càrrega, és l'assentament. Per la dificultat en l'obtenció directa de paràmetres del sòl que permetrien un càlcul analític (lligat a la impossibilitat d'obtenció de mostres inalterades en aquest tipus de sòl) s'utilitzaran en el càlcul mètodes semiempírics derivats dels assajos in situ.

En aquest sentit per a sols granulars, les càrregues admissibles venen donades per les fórmules anteriors.

En sòls cohesius, pel fet de permetre l'extracció de mostres inalterades, és possible definir amb suficient precisió les característiques resistents del terreny. Això ens permet realitzar un càlcul analític de la càrrega d'enfonsament.

En aquest sentit la formula més utilitzada és la de Brinch-Hansen que s'exposa a continuació, i en la que la pressió vertical d'enfonsament és considera la suma de tres termes: la sobrecàrrega existent al nivell de fonamentació q, la cohesió del terreny c, i del seu propi pes. A la fórmula s'apliquen una sèrie de factors de correcció que consideren aspectes com la resistència al tall local sobre el pla de recolzament, la inclinació de la càrrega, la forma de la del fonament, la proximitat a un talús i la inclinació del pla de recolzament.

**Fórmula 3.**
Fonamentació directa en materials cohesius

$$p_{vh} = q \cdot N_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot s_q \cdot t_q \cdot r_q + c \cdot N_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot s_c \cdot t_c \cdot r_c + \tfrac{1}{2} \cdot y \cdot B \cdot N_y \cdot d_y \cdot i_y \cdot s_y \cdot t_y \cdot r_y$$

On:

pvh = Pressió vertical d'enfonsament
q = Sobrecàrrega al nivell del plà de fonamentació
c = Cohesió de càlcul
y = Pes específic del terreny
B = Amplada equivalent de la fonamentació
Nq, Nc, Ny = Factors de capacitat de càrrega
d, i, s, t, r = Factors de correcció (resistència al tall, inclinació de la càrrega, forma del fonament, proximitat d'un talús i inclinació del plà de recolzament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Càrregues admissibles en roca

En general, per a estructures de dimensions "normals", les càrregues que arriben al terreny són insignificants, si les comparem a la resistència de la roca, i això fa que es pugui considerar per a aquestes un comportament fràgil. En aquests tipus de materials, els trencaments solen produir-se a través de defectes i discontinuïtats essent aquestes els elements limitants a l'hora de determinar les càrregues admissibles en roca.

D'aquesta manera la *Guia de Cimentaciones en obras de carretera* proposa la següent expressió:

**Fórmula 4.**
Fonamentació directa en roca

$$P_{v\,adm} = P_0 \times \alpha_1 \times \alpha_2 \times \alpha_3 \times \sqrt{q_u}/P_o$$

On:

Pv adm = Pressió admissible
P0 = Pressió de referència. (1MPa)
qu = Resistència a la compressió simple de la roca sana
α1 , α2 , α3 = Paràmetres adimensionals que depenen del tipus de roca, del seu grau d'alteració i de l'espaïament de les litoclases.

## Assentaments

S'utilitzarà la formulació desenvolupada per Scheleicher (1927), que, suposant un semiespai de Boussinesq, va determinar el valor de l'assentament en una cantonada de l'àrea carregada en funció de les dimensions de rectangle carregat, la càrrega uniformement repartida per unitat de superfície i els paràmetres elàstics del terreny segons la següent expressió:

**Fórmula 5.**
Assentaments

$$So = K \cdot (q.B.(1-v^2)/E)$$

On:

So = Assentament previst
K = Factor de forma en funció de les dimensions de la sabata a i b
q = Càrrega uniforme aplicada al terreny per unitat d'àrea
B = Amplada equivalent de la fonamentació
v = Coeficient de Poisson
E = Mòdul d'elasticitat del terreny



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 3.2 Recomanacions de fonamentació

Atenent als resultats obtinguts en el present estudi, i responent a les característiques de l'edificació projectada, es proposen a continuació les següents solucions de fonamentació:

### FONAMENTACIÓ EN EL **NIVELL GEOTÈCNIC H**

Es recomana no recolzar cap element de la fonamentació en aquest nivell geotècnic.

### FONAMENTACIÓ EN EL **NIVELL GEOTÈCNIC A**

Es podrà realitzar una fonamentació en el nivell A mitjançant sabates, recolzades sobre pous de formigó pobre, dimensionades per transmetre al terreny unes càrregues de treball de fins a 4,50 Kp/cm$^2$ (441,3 KPa) en el cas de fonamentar mitjançant sabates aïllades i de 4,00 Kp/cm$^2$ (392,3 KPa ) en el cas de fer-ho mitjançant sabates corregudes. (Fs > 3 inclòs).

Cal preveure l'inestabilitat del nivell H sobre tot a les zones on ha aparegut aigua en el subsòl.

Els assentaments esperats seran pràcticament nuls, en qualsevol cas inferiors a 2,5 cm.

**Taula 11.**
Càrregues admissibles

| Nivell geotècnic | Sabates aïllades | Sabates corregudes |
|---|---|---|
| H | - | - |
| A | 4,50 Kp/cm$^2$ | 4,00 Kp/cm$^2$ |

A la taula següent es resumeixen les cotes d'aparició dels diferents nivells geotècnics definits:

**Taula 12.**
Cotes

| | | S-1 | S-2 | S-3 |
|---|---|---|---|---|
| H | sostre | 250,98 | 250,93 | 251,01 |
| | base | 249,18 | 249,03 | 249,41 |
| A | sostre | 249,18 | 249,03 | 249,41 |
| | base | continau | continua | continua |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A continuació es detallen els paràmetres geotècnics de cadascun dels nivells definits:

**Taula 13.**
Paràmetres geotècnics

| Nivell geotècnic | Densitat | Cohesió | Angle de fregament |
|---|---|---|---|
| H | 1.70 g/cm3 | 0,00 - 0.06 Kg/cm2 | 27º |
| A | 2,15-2,55 g/cm3 | 1,20 - 2,00 Kg/cm2 | 30º |

GEOSTUDI resta a la vostra disposició per a qualsevol dubte o aclariment en el present informe.

Es recomana en tot cas un seguiment de les excavacions per tècnics de GEOSTUDI

En el cas d'aparèixer en el terreny un material de característiques diferents a les exposades en el present estudi, es recomanable que ens ho comuniqui ràpidament (abans de la realització de les fonamentacions) per tal de poder prendre les mesures correctores adequades.

A Navàs 7 de juny de 2019

Moisès Boixadera Serarols

Firmado digitalmente por 77734109C MOISES BOIXADERA (R: B64716590)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:08005 / Hoja:B-363875 /Tomo:40205 /Folio:156 / Fecha:11/05/2012 /Inscripción:4, serialNumber=IDCES-77734109C, givenName=MOISES, sn=BOIXADERA SERAROLS, cn=77734109C MOISES BOIXADERA (R: B64716590), 2.5.4.97=VATES-B64716590, o=GEOSTUDI CONSULTORS SLP, c=ES
Fecha: 2019.06.11 15:03:51 +01'00'

Geòleg Col. Nº 5665



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# ANNEXES

1. PLÀNOLS DE SITUACIÓ
2. DESCRIPCIÓ DELS ASSAJOS REALITZATS
3. EMPLAÇAMENT DELS ASSAJOS REALITZATS
4. SECCIONS GEOTÈCNIQUES
5. COLUMNES GEOTÈCNIQUES
6. RESULTAT DELS ASSAJOS DE LABORATORI
7. RESULTAT DELS ASSAJOS DE CAMP
8. RECULL FOTOGRÀFIC



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.1. Plànols de situació



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Plànol topogràfic de la zona de Salelles**
(ICC)

**Ortofotomapa de la zona de Salelles**
**(ICC)**

**Plànol geològic de la zona de Salelles**
(ICC)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.2. Descripció dels assajos realitzats



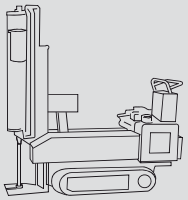
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

geostudi
C/ Ter 16 (Pol ind) . 08670 NAVÀS
T. 93 820 43 30 . M. 639 473 340

# Descripció d'alguns dels assajos de camp emprats per a la redacció de l'estudi geotècnic

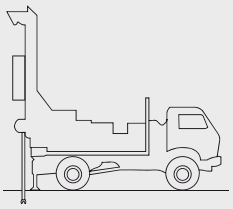
## Uhdd}df%#gh#fddfdwv

Per a l'estudi del recolzament en terraplens o be per al preojecte de fonamentacions en terrenys ferms o molt ferms, la realització de calicates està molt incdicat com a mètode d'exploració.
Aquestes prospeccions permeten l'obtenció de mostres tant alterades com inalterades per adiferents tipus d'assaig en laboratori. Cal que tant les calicates com l'obtenció de mostres estiguin ben documentades (ubicació, data, fotografies, descripció dels materials, nivell freàtic, extracció de mostres, assajos in-situ, etc)



## Dvvdlj#gh#shqhwdf%#gbq<p lfd#wlsxv#GSVK

L'assaig de penetració dinàmica tipus DPSH, és un assaig de registre continu que consisteix en comptabilitzar el nombre de cops necessàris per a introduïr en el terreny un tren de varillatge continu. Els cops són donats per una massa de pes conegut (63.5 Kg) que cau lliurement des d'una alçada constant (76 cm) a un reitme d'entre 15 i 30 cops per minut. A la base del varillatge s'encaixa una punta estandaritzada de diàmetre superior per tal d'evitar fregament amb les parets del sondeig.
El nombre N20 és el monbre de cops necessàris perque la puntassa penetri en el terreny 20 cm. L'assaig es dona per finatlitzat quan s'assoleig el rebuig o sia, un valor de N20 = 100.

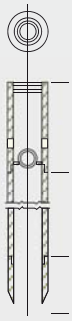


## Vrcghlj#d#rwdf%#p e#eduubqd#khdfr>gdo

Per als sondejos la sonda utilitzada és una TP-30 amb barrina helicoide de 95 mm de diàmetre. Aquest tipus de sondeig permet l'observació directa dels materials del subsòl a través dels "ripis" que surten per la boca del sondeig gràcies al seu caràcter helicoide. Ens permetrà assolir amb rapidesa les profunditats desitjades per a l'execució de assajos insitu i presa de mostres.
En aquest sentit durant la seva execució es realitza la presa de mostres en els diferents nivells travessats, ja siguin mostres inalterades, SPT, aigua freàtica etc., així com l'emplaçament de la perforació, data de realització, equip i personal que el realitza, descripció dels materials travessats i totes les observacions que es creguin rellevants)..

## Vrcghlj#bp e#h{wdff%#gh#whvwlp rq1#Erqlbqx#

És per norma general la tència que proporciona dades més precises en quant al reconeixament del terreny en profunditat. Consistèixen en la introcducció en el terreny d'una bateria (senzinlla, doble o triple) dotada a la punta d'una corona de mineral dur (widia o diamant segons les característiques dels materiatls sondejats) mitjançant rocació. el sondista controla aspectes com la velocitat d'avanç, la presió de perforació, la introducció d'aigua o llots, etc.. amb la finalitat de recuperar, dins de la bateria, un testimoni de materials de subsòl. Aquest testimoni es disposarà en caixes portatestimonis ordenats sequancialment i amb les indicacions tant de la polaritat com d'aquelles cotes significatives.
D'urant l'execució dels sondejos res reslitzaran els assajos ion-situ i preses de mostres que el geòleg cregui convenient.



## Dvvdlj#gh#shqhwdf%#gbq<p lfd#wlsxv#VSW

El mètode consistèix en assolir la profunditat a la que es vol realitzar la proba, aturar el sondeig , netejar el fons i fer descendir el tomamaostres SPT mitjançant un tren de varillatge. Un cop recolzada la cullera SPT, es procedeix a introduir-la en el terreny deixant caure una massa de 63.5 Kg sobre el barillatge desde una altura de 76 cm. El resultat de l'assaig, l'índex N, és el nombre de cops necessaris per a profunditzar 30 cm la cullera. El recompte de cops s'efectua per trams de 15 cm, fent penetrar pa punta un total de 45 cm (encara que es normal arribar a 60 cm). El primer tram no es te en compte. Són el segon (de 15 a 30 cm) i el tercer (de 30 a 45 cm) els que intervenen en el resultat que s'expresa com la suma entre els cops d'ambdós trams.
Es dona per finalitzat l'assaig amb l'obtencio de 50 cops en qualsevol dels trams de 15 cm.
Aquest assaig esta especialment indicat per a sòls granulars i els seu resutat, a través de les correlacions pertinents, permeten estimar la càrrega límit de fonamentacions superficials i profundes així com assentaments, be directament a pertir de correlacions.

## H{wdfff%#gh#p rvwuhv#lqdowxdgh v#

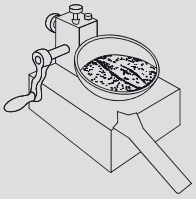
Es pot procedir a l'extracció d'una mostra inaletrada per al seu posterior anàlisis de laboratòri, tant en aflormanents, com en excavacions. La manera més usual de fer-ho en els snostres estudis és mitjançant la penetració d'un aparell llevamostres de pared groixuda amb el colpeig d'una massa, amb caiguda lliure, i en l'interior d'un sondeig. La mostra s'emplaça en un tub de PVC situat a l'interior del llevamostres i es segella per que conservi el seu esta natural fins al laboratòri. Caldrà anotar totes les informacions referents a l'extacció de la mostra com la data, l'emplaçament la polaritat, i tots aquells aspectes que es considerin necessàris.
Altres tipus de mostres inalterades poden obtenir-se mitjançant un llevamostres de pared prima tipus Shelby, de manera que la mostra penetra en l'interior del llevamostres per la pressió exercida sobre el mateix. S'utilitza principalment en materials cohesius tous.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

G hvfulsfl%#g*dojxqv#ghov#dvvdmrv#gh#bderudwrul#p sudwv#shu#d#d#uhgdffl%#gh#dhvwxgl#

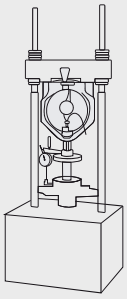
## Judqrxp hwulb#shu#wdp lvwdw

Es tracta d'un assaig molt utilitzat per a identificar els sòls. El seu resultat és la corba granulomètrica en la que es representa en abscisses les mides de gra de les partícules (en escala logarítmica) i en ordenades els tants per cent en pes del sòl que passen per els diferents tamisos de la sèrie utilitzada en l'assaig, fins a 0.08 mm.
Les utilitats de la corba granulomètrica són: 1. La classificació dels sòls granulars i la determinació del seu origen geològic. 2. L'obtenció de paràmetres que caracteritzen la mostra com poden ser entre d'altres el diàmetre eficaç o el coeficient d'uniformitat. L'assaig granulomètric es pot dur a terme amb qualsevol tipus de mostra, ja sigui alterada o inalterada.



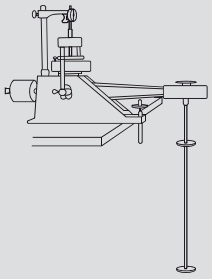
## Ghwhup lpdf%#ghov#p lw#gh#Dwhuehuj

Tots els límits es defineixen pels valors de la humitat (expressats en %), corresponents a estats convencionals definits com una frontera entre els diferents tipus de comportament dels sòls cohesius.
El límit líquid (WI) es defineix com la humitat que el sòl necessita per passar del camp plàstic al líquid. S'utilitza, entre d'altres coses per a la identificació i classificació de sòls cohesius, es poden fer estimacions en problemes de consolidació. El límit plàstic (Wp) es defineix com la humitat que necessita el sòl per passar d'un estat semisòlid a un estat plàstic. De la resta entre el límit líquid i el límit plàstic dóna lloc a l'índex de plasticitat (Ip) que s'utilitza igual que el límit líquid en la classificació de sòls fins i estimacions empíriques del canvi potencial de volum en argiles.



## Dvvdlj#gh#frp suhvvl%#yl sdn

És l'assaig més utilitzat en la caracterització de la resistència a la compressió dels sòls cohesius. En la seva execució es procedeix a carregar una proveta de sòl amb rapidesa i, en el cas d'argiles impermeables, equival a un assaig sense drenatge. Com a resultat obtenim una corba de tensió - deformació axial. Aquesta corba presenta un màxim en ordenades que representa la màxima tensió que suporta la mostra, és a dir, la "resistència a la compressió simple". L'abcisa és la deformació axial que s'ha produït en el procés de càrrega fins a la ruptura.
Així doncs, obtenim informació de la càrrega admissible del sòl, de l'angle de trencament, de l'angle de fregament i de la cohesió. També ens dóna informació del tipus de comportamnent de la mostra (líquid, sòlid, semisòlid...).
És un assaig que es pot realitzar sobre mostres de sòls cohesius de consistència mitjana, ferma o molt ferma, inalterades o poc alterades, així com sòls cohesius recompactats.



## Suhvv%#g*lqlodp hqw#hq#g;p hwuh

L'assaig consisteix en determinar la pressió d'inflament d'un sòl cohesiu en edòmetre, entenent aquesta com "la pressió vertical necessària per a mantenir sense canvi de volum, una proveta confinada lateralment quan s'inunda d'aigua". És d'aplicació tant en mostres inalterades com representatives.
Per a una bona interpretació de l'assaig és necessari conèixer:

1. Humitat inicial i final de la proveta.
2. Densitat seca inicial.
3. Pressió d'inflament de kPa (1N/mm = 10 kPa).
4. Un gràfic en el % d'inflament en ordenades i la pressió en kPa en abscisses.

Al resultat d'aquest assaig li afecten molt les condicions ambientals que es donen en la preparació de la mostra.
L'edòmetre també s'utilitza per a estudiar la consolidació dels sòls i determinar les característiques de deformabilitat d'aquests.

## Frqwhjxw#gh#xoddw#vroxeoh#g*xq#v¿o

La seva determinació consisteix en obtenir la proporció de sulfats solubles en aigua, passant-los a dissolució mitjançant agitació amb aigua i precipitant després els sulfats dissolts (procedents del sòl) amb una dissolució de clorur bàric. El procediment seguit és l'habitual en qualsevol gravimetria.
El seu resultat s'expressa, normalment en % de sulfats solubles. també es pot expressar en % en guix aplicant un factor de correcció.
En cas de necessitar conèixer de forma ràpida si el sòl conté sulfats o no, es pot fer un assaig qualitatiu que valora la presència de sulfats però no es valor exacte de contingut.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

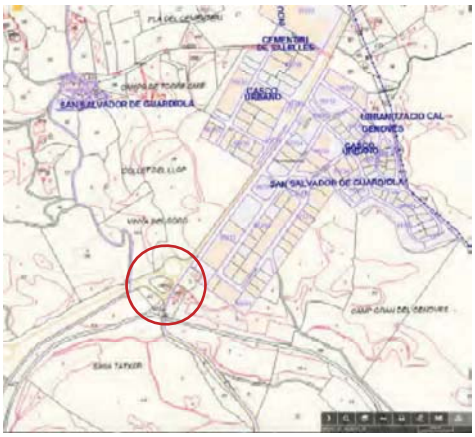
## 4.3. Emplaçament dels assajos realitzats

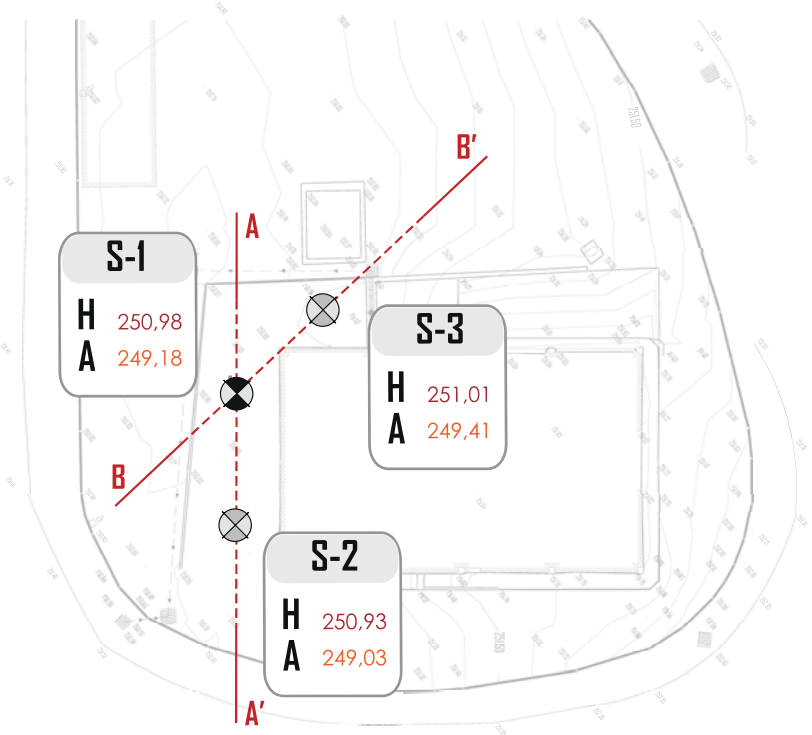


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# EMPLAÇAMENT

**Expedient |** 1294 **Obra |** Centre de Conservació de Carreteres SALELLES






Sondeig a rotació

Assaig de penetració dinàmica

100.40 Cota d'inici de sondeig

100.40 Cota sostre nivell A

Secció

e 1:200




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

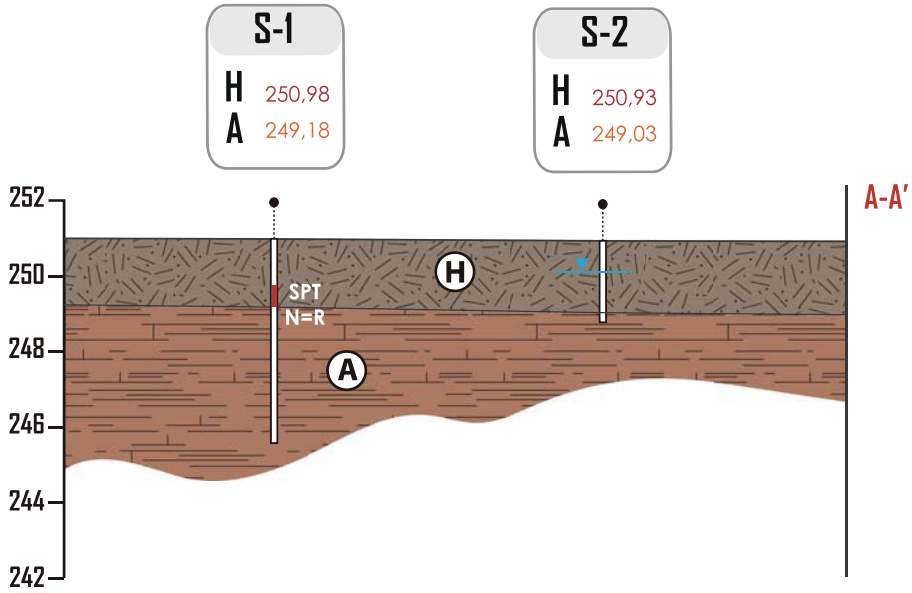
## 4.4. Seccions geotècniques



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# SECCIONS

**Expedient |** 1294 **Obra |** Centre de Conservació de Carreteres
SALELLES




## Nivell H

Nivell superficial de paviments i replens antròpics

## Nivell A

Limolites i arenites en successió estratigràfica. Sòcol rocós.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

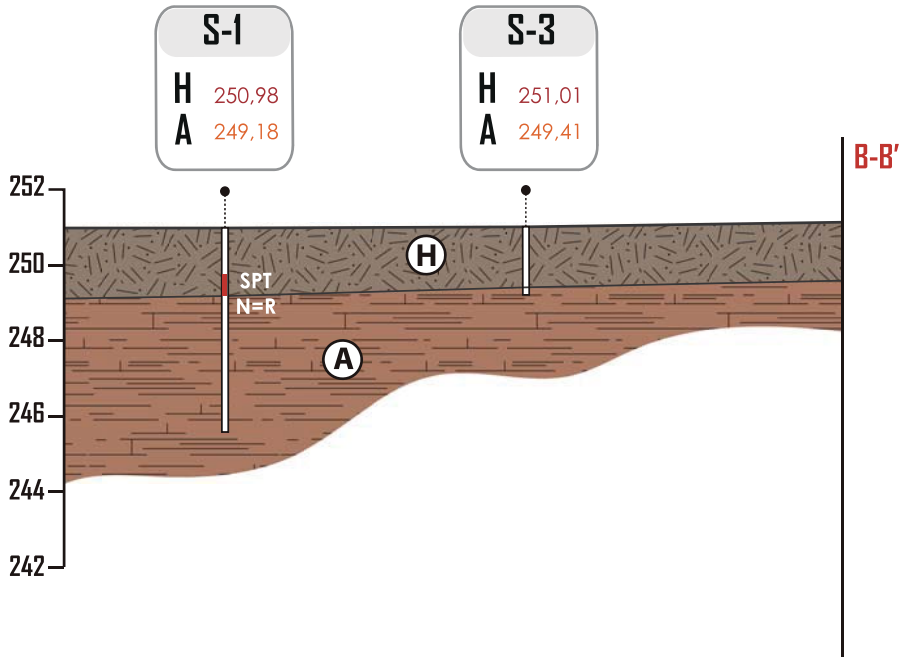


geostudi
C/ Ter 16 (Pol ind) . 08670 NAVÀS
T. 93 820 43 30 M. 639 47 33 40

# SECCIONS

**Expedient |** 1294 **Obra |** Centre de Conservació de Carreteres
SALELLES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




## Nivell H

Nivell superficial de paviments i replens antròpics

## Nivell A

Limolites i arenites en successió estratigràfica. Sòcol rocós.

geostudi
C/ Ter 16 (Pol ind) . 08670 NAVÀS
T. 93 820 43 30 M. 639 47 33 40

## 4.5. Columnes geotècniques



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# COLUMNA GEOTÈCNICA

# S-1

**Expedient |** 1294

**Obra |** Centre de Conservació de Carreteres
SALELLES

| Escala (m) | Cotes (m) | Potència (m) | Litologia | Descripció | Mostres | Nivell Geotècnic | Nivell Freàtic | Testimonis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 252 | | | | | | | | |
| 251 | 250,98 | 1,80 | | Nivell superficial de pavi-ments i replens antròpics | | | | |
| 250 | 249,78 | | | | SPT N=R | | | |
| 249 | 249,18 | 4,20 | | Limolites i arenites en successió estratigràfica. Sòcol rocós. | | | | |
| 248 | | | | | | | | |
| 247 | | | | | | | | |
| 246 | | | | | | | | |
| 245 | 244,98 | | | *límit de sondeig* | | | | |
| 244 | | | | | | | | |
| 243 | | | | | | | | |
| 242 | | | | | | | | |
| 241 | | | | | | | | |
| 240 | | | | | | | | |
| 269 | | | | | | | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

geostudi
C/ Ter 16 (Pol ind) .. 08670 NAVÀS
T. 93 820 43 39 47 33 40

## 4.6. Actes dels assajos de laboratori



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**TERRES** **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

# INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N14234/1



**LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ**

**Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.**

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

**Dades del peticionari:**

0270 GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P. C/ Ter , 16 (P.Industrial) 08670 - Navàs Tf: 639 47 33 40
NIF: B-64716590

**Identificació de la mostra donada pel peticionari:** EXP 1294
**Referència donada pel peticionari:** Polígon Industrial - SALELLES
**Altres referències de la mostra:** S-1 a 3,8 m
**Data de recepció:** 23/05/2019 **Origen:** Portada pel peticionari
**Tipus de mostra:** Testimoni Continu
**Referència donada pel tractament en el nostre laboratori:** N14234/1
**Envolcall:** Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 22 cm de longitud i 7 cm de diàmetre
**Descripció de la mostra:**

***Lutites quelcom arenoses vermelles amb algunes decoloracions disperses. Lleugera humitat.***

**Treballs sol·licitats i realitzats:**

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE103202/95

X Resistència a la compressió uniaxial d'una proveta de roca segons UNE 22950-1:1990

**Resultats dels assaigs:** Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

**OBSERVACIONS:**

**SOBRANT:**
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **05/07/2019**

**HISTÒRIC**

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

**Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.12**

**Data d'emissió de l'informe:** **04/06/2019**

**Signatari**

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**TERRES** Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

**INFORME D'ASSAIG** Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N14234/1 | 

## ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL — UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 30/05/2019 — pH de la suspensió: 8,4

Data finalització d'assaig: 31/05/2019 — Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 100

**RESULTATS**

| | | |
|---|---|---|
| **Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% $SO_4^{2-}$):** | **<** | **0,05** |
| **Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% $SO_4^{2-}$):** | **<** | **0,05** |

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

**Expressat en $SO^{3-}$ : < 0,04 %**

**Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: < 0,11 %**

**Expressat en mg $SO_4^{2-}$ per kg sòl sec: < 500**

## ASSAIG DE RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ UNIAXIAL — UNE 22-950/90, part 1

Data d'assaig: 29/05/2019 — Tipus de mostra: **Intacta de Testimoni continu**

Càrrega en proveta (gradient): **0,050 MPa/s** — Tipus mesura: Premsa amb Servocontrol i centralita digital

**Dades de la mostra cilíndrica:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diàmetre: | 6,85 cm | Arxiu informàtic: | PR2 / 852 |
| Secció: | 36,85 $cm^2$ | Pes proveta: | 1731,72 g |
| Longitud: | 17,9 cm | Humitat: | 3,1 % |
| Volum: | 659,67 $cm^3$ | Densitat humida: | 2,63 $g/cm^3$ |
| | | Densitat seca: | 2,55 $g/cm^3$ |

Nº de provetes assajades: 1

Orientació eix de càrrega respecte anisotropia: La roca no presenta anisotropia visible

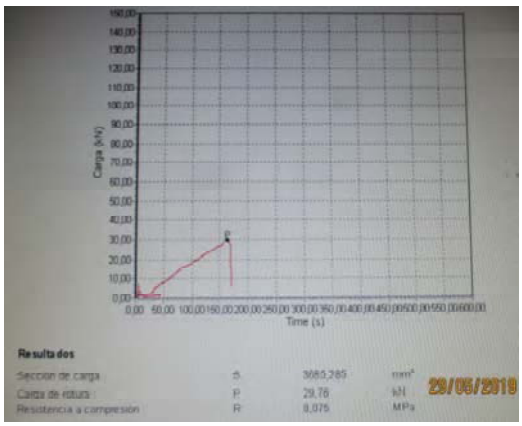
**Forma de trencament**

**RESULTATS**

| | | |
|---|---|---|
| **Càrrega de trencament:** | **82,35 Kg/cm²** | **8,08 MPa** |

**Angle de trencament: 74º i vertical** **Tipus de comportament: Rígid**

**Observacions:**



Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.7. Actes dels assajos de camp



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS
T. 639 473 340 boixadera@geostudi.net

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaracions responsables presentades en dates 01/06/2010 i 30/06/2010 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb números assignats L0600015 i L0600024, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

# INFORME DE RESULTATS

data d'emissió de l'informe 23-5-19 Codi d'Assaig 1294

## Dades del client

Client Diputació de Barcelona Servei de Projectes i Obres NIF/CIF P0800000B

Adreça c/ Compte d'Urgell, 187 edifici 20 - 2a planta BARCELONA

## Dades de l'obra

Adreça Centre de Conservació de Carreteres de Manresa - SALELLES

el director del laboratori

Moisès Boixadera Serarols

**Relació d'assaigs i normes d'Aplicació**

- Presa de mostres inalterades en cales i pous UNE 7371:1975
- Presa de mostres inalterades en sondeigs amb mostrejador de pared prima tipus Shelby ASTM D 1587-00 - XP P 4-202
- Presa de mostres inalterades en sondeig amb mostrejador de pared prima de pistó fix XP P 94-202 1995
- Presa de mostres amb mostrejador de pared groixuda amb estoig interior XP P 94-202 1995
- Presa de mostres a rotació amb tub mostrejador simple ASTM D 2113-06 XP P 94-202 1995
- Presa de mostres a rotació amb mostrejador de pared doble XP P 94-202 1995
- Presa de mostres a rotació amb mostrejador de pared triple XP P 94-202 1995
- Presa de mostres a rotació amb mostrejador de pared triple amb extensió de pared prima XP P 94-202 1995
- Assaig de penetració i presa de mostres amb penetròmetre de presa de mostres estandar UNE 103-800-92
- Proba contínua de penetració dinàmica superpesada UNE 103-801-94
- Presa de mostres d'aigua per anàlisi química UNE 83951

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS

# ASSAIG DE SONDEIG

Sondeig nº 1 Codi d'Assaig 1294 S 1

## Dades de l'Obra

Client: Diputació de Barcelona Servei de Projectes i Obres NIF/CIF: P0800000B

Obra: Centre de Conservació de Carreteres de Manresa - SALELLES

## Dades Temporals

Data: 20-5-19

Hora Inici: 10:00 Hora Fi: 12:00

## Dades Ambientals

Sol ☑ Pluja ☐ Vent ☐

Interior ☐ Boira ☐ Altres ☐

## Maquinària

TP-30

## Observacions

## Acta de Sondeig

| sostre | base | Descripció | % rec up. |
|---|---|---|---|
| 0,00 | -0,10 | Paviment, asfalt | |
| -0,10 | -1,00 | Graves i arenes de sub-base, tou | |
| -1,00 | -1,80 | Llim argilós, sòcol alterat | |
| -1,80 | -6,00 | Lutita cimentada, de color vermell amb decoloracions grises-verdoses. Nivells de gresos fins | |

## Assaigs

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codi d'Assaig | 1294 | S | 1000 | Clau | 5w101 | Ver. Mat. | x |
| Profunditat | de 0,00 | a -2,40 | | Valor | - | | |
| Codi d'Assaig | 1294 | S | 1120 | Clau | 9SPT | Ver. Mat. | x |
| Profunditat | de -1,20 | a -1,50 | | Valor | 11+29 | | |
| Codi d'Assaig | 1294 | S | 1240 | Clau | 6d86 | Ver. Mat. | x |
| Profunditat | de -2,40 | a -6,00 | | Valor | - | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | - |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |
| Codi d'Assaig | | S | | Clau | | Ver. Mat. | |
| Profunditat | de | a | | Valor | | | |

### Claus

**Tipus d'assaig**

**(1)** *Prea de mostres inalterades en cales i pous* (UNE 7371:1975) · **(2)** Inalterada tipus Shelby (ASTM D 1587-00) · (3) Inalterada pistó fix (XP-P 94-202-1995) · **(4)** Inalterada pared groixuda amb estoig interior (XP-P 94-202-1995) · **(5)** Bateria simple (ASTM D 2113-99) · **(6)** Bateria doble (ASTM D 2112-99) · **(7)** Bateria Triple (XP-P 94-202-1995) · **(8)** Bateria triple amb extensió de pared prima (XP-P 94-202-1995) · **(9)** SPT (UNE 103800:1992) · **(10)** Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal · **(11)** DPSH (UNE 103801:1994) · **(12)** Presa de mostra d'aigua (UNE 83951)

**Materials**

**(w)** *widia* · **(d)** *diamant*

Sondeig realitzat per

Moisès Boixadera

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaracions responsables presentades en dates 01/06/2010 i 30/06/2010 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb números assignats L0600015 i L0600024, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS
T. 639 473 340 boixadera@geostudi.net

# ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA TIPUS DPSH
UNE 103-801-94

Sondeig nº 2 | Codi d'Assaig 1294 S 2

## Dades de l'Obra

Client: Diputació de Barcelona Servei de Projectes i Obres | NIF/CIF: P0800000B

Obra: Centre de Conservació de Carreteres de Manresa - SALELLES

## Dades Temporals

Data: 20-5-19

Hora Inici: 11:00 | Hora Fi: 11:23

## Dades Ambientals

Sol ☑ | Pluja ☐ | Vent ☐

Interior ☐ | Boira ☐ | Altres ☐

## Maquinària

Penetròmetre Tecoinsa

## Observacions

| Prof (m) | Cops | Par | Gràfica |
|---|---|---|---|
| 0,2 | 23 | | |
| 0,4 | 17 | | |
| 0,6 | 3 | | |
| 0,8 | 0 | | |
| 1 | 11 | | |
| 1,2 | 13 | | |
| 1,4 | 13 | | |
| 1,6 | 30 | | |
| 1,8 | 51 | | |
| 2 | 91 | | |
| 2,2 | 100 | | |
| 2,4 | | | |
| 2,6 | | | |
| 2,8 | | | |
| 3 | | | |
| 3,2 | | | |
| 3,4 | | | |
| 3,6 | | | |
| 3,8 | | | |
| 4 | | | |
| 4,2 | | | |
| 4,4 | | | |
| 4,6 | | | |
| 4,8 | | | |
| 5 | | | |
| 5,2 | | | |
| 5,4 | | | |
| 5,6 | | | |
| 5,8 | | | |
| 6 | | | |
| 6,2 | | | |
| 6,4 | | | |
| 6,6 | | | |
| 6,8 | | | |
| 7 | | | |
| 7,2 | | | |
| 7,4 | | | |
| 7,6 | | | |
| 7,8 | | | |
| 8 | | | |
| 8,2 | | | |
| 8,4 | | | |
| 8,6 | | | |
| 8,8 | | | |
| 9 | | | |
| 9,2 | | | |
| 9,4 | | | |
| 9,6 | | | |
| 9,8 | | | |
| 10 | | | |

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100

| Prof (m) | Cops | Par | Gràfica |
|---|---|---|---|
| 10,2 | | | |
| 10,4 | | | |
| 10,6 | | | |
| 10,8 | | | |
| 11 | | | |
| 11,2 | | | |
| 11,4 | | | |
| 11,6 | | | |
| 11,8 | | | |
| 12 | | | |
| 12,2 | | | |
| 12,4 | | | |
| 12,6 | | | |
| 12,8 | | | |
| 13 | | | |
| 13,2 | | | |
| 13,4 | | | |
| 13,6 | | | |
| 13,8 | | | |
| 14 | | | |
| 14,2 | | | |
| 14,4 | | | |
| 14,6 | | | |
| 14,8 | | | |
| 15 | | | |
| 15,2 | | | |
| 15,4 | | | |
| 15,6 | | | |
| 15,8 | | | |
| 16 | | | |
| 16,2 | | | |
| 16,4 | | | |
| 16,6 | | | |
| 16,8 | | | |
| 17 | | | |
| 17,2 | | | |
| 17,4 | | | |
| 17,6 | | | |
| 17,8 | | | |
| 18 | | | |
| 18,2 | | | |
| 18,4 | | | |
| 18,6 | | | |
| 18,8 | | | |
| 19 | | | |
| 19,2 | | | |
| 19,4 | | | |
| 19,6 | | | |
| 19,8 | | | |
| 20 | | | |

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100

Sondeig realitzat per

Martí Castanyer

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaracions responsables presentades en dates 01/06/2010 i 30/06/2010 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb números assignats L0600015 i L0600024, amb l'àbast d'actuació exposat en el llistat de portada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS
T. 639 473 340 boixadera@geostudi.net

# ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA TIPUS DPSH
UNE 103-801-94

Sondeig nº 3 | Codi d'Assaig 1294 S 3

## Dades de l'Obra

Client: Diputació de Barcelona Servei de Projectes i Obres | NIF/CIF: P0800000B

Obra: Centre de Conservació de Carreteres de Manresa - SALELLES

## Dades Temporals

Data: 20-5-19

Hora Inici: 11:25 | Hora Fi: 11:47

## Dades Ambientals

Sol ☑ | Pluja ☐ | Vent ☐

Interior ☐ | Boira ☐ | Altres ☐

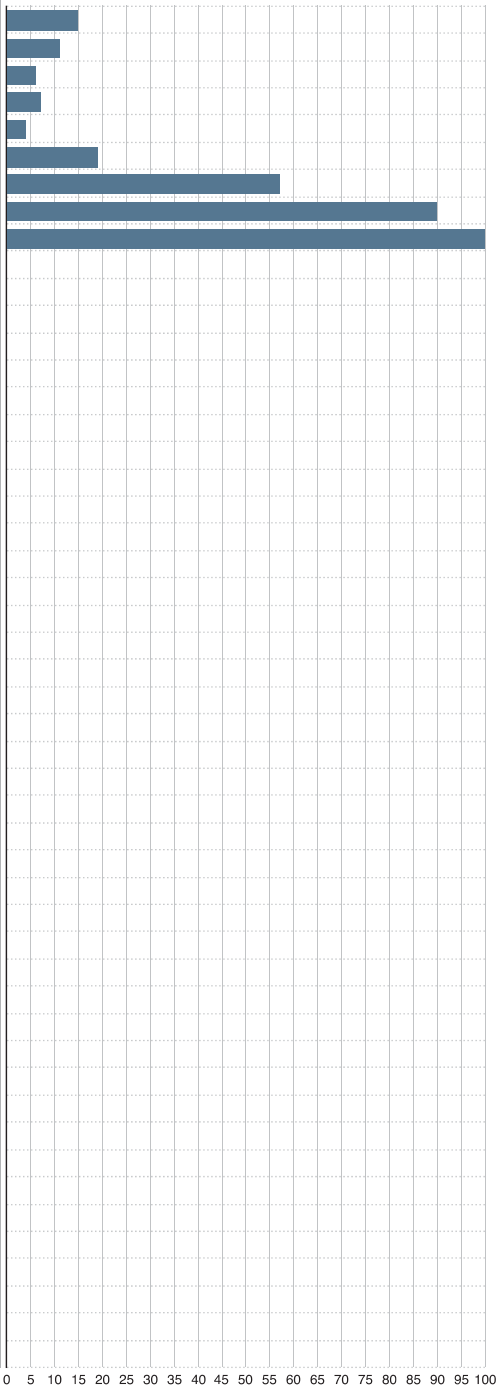
## Maquinària

Penetròmetre Tecoinsa

## Observacions

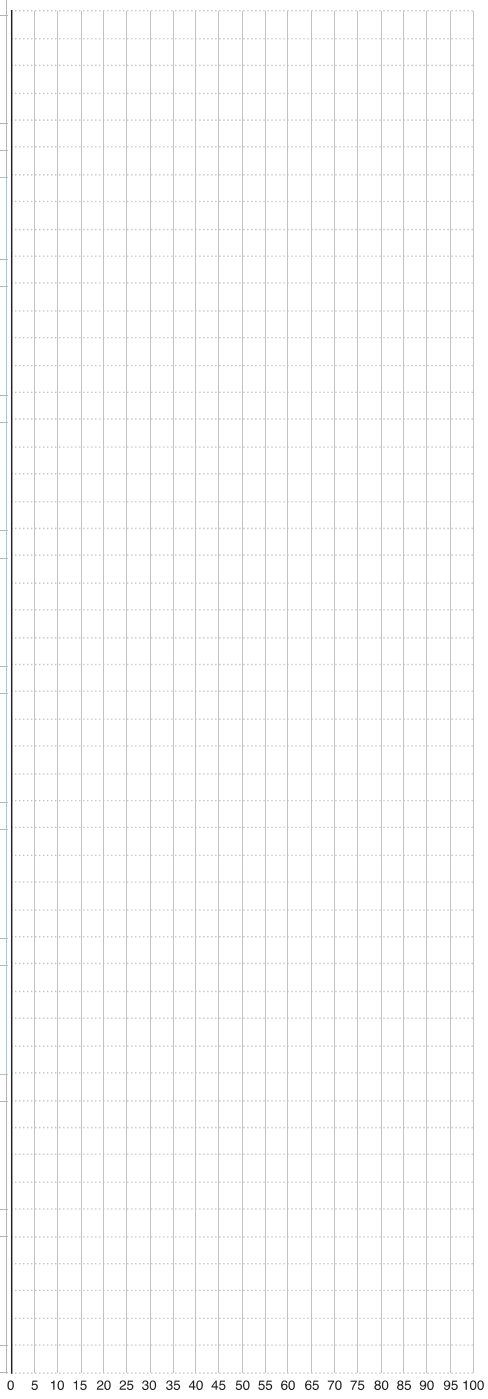
| Prof (m) | Cops | Par |
|---|---|---|
| 0,2 | 15 | |
| 0,4 | 11 | |
| 0,6 | 6 | |
| 0,8 | 7 | |
| 1 | 4 | |
| 1,2 | 19 | |
| 1,4 | 57 | |
| 1,6 | 90 | |
| 1,8 | 100 | |
| 2 | | |
| 2,2 | | |
| 2,4 | | |
| 2,6 | | |
| 2,8 | | |
| 3 | | |
| 3,2 | | |
| 3,4 | | |
| 3,6 | | |
| 3,8 | | |
| 4 | | |
| 4,2 | | |
| 4,4 | | |
| 4,6 | | |
| 4,8 | | |
| 5 | | |
| 5,2 | | |
| 5,4 | | |
| 5,6 | | |
| 5,8 | | |
| 6 | | |
| 6,2 | | |
| 6,4 | | |
| 6,6 | | |
| 6,8 | | |
| 7 | | |
| 7,2 | | |
| 7,4 | | |
| 7,6 | | |
| 7,8 | | |
| 8 | | |
| 8,2 | | |
| 8,4 | | |
| 8,6 | | |
| 8,8 | | |
| 9 | | |
| 9,2 | | |
| 9,4 | | |
| 9,6 | | |
| 9,8 | | |
| 10 | | |

Gràfica




| Prof (m) | Cops | Par |
|---|---|---|
| 10,2 | | |
| 10,4 | | |
| 10,6 | | |
| 10,8 | | |
| 11 | | |
| 11,2 | | |
| 11,4 | | |
| 11,6 | | |
| 11,8 | | |
| 12 | | |
| 12,2 | | |
| 12,4 | | |
| 12,6 | | |
| 12,8 | | |
| 13 | | |
| 13,2 | | |
| 13,4 | | |
| 13,6 | | |
| 13,8 | | |
| 14 | | |
| 14,2 | | |
| 14,4 | | |
| 14,6 | | |
| 14,8 | | |
| 15 | | |
| 15,2 | | |
| 15,4 | | |
| 15,6 | | |
| 15,8 | | |
| 16 | | |
| 16,2 | | |
| 16,4 | | |
| 16,6 | | |
| 16,8 | | |
| 17 | | |
| 17,2 | | |
| 17,4 | | |
| 17,6 | | |
| 17,8 | | |
| 18 | | |
| 18,2 | | |
| 18,4 | | |
| 18,6 | | |
| 18,8 | | |
| 19 | | |
| 19,2 | | |
| 19,4 | | |
| 19,6 | | |
| 19,8 | | |
| 20 | | |

Gràfica




Sondeig realitzat per

Martí Castanyer

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaracions responsables presentades en dates 01/06/2010 i 30/06/2010 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb números assignats L0600015 i L0600024, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS
T. 639 473 340 boixadera@geostudi.net

# EMPLAÇAMENT DELS RECONEIXEMENTS

**Codi d'Assaig** 1294

## Dades de l'Obra

**Client** Diputació de Barcelona Servei de Projectes i Obres **NIF/CIF** P0800000B

**Obra** Centre de Conservació de Carreteres de Manresa - SALELLES

La situació dels reconeixements és aproximada

assaig DPSH

sondeig

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaracions responsables presentades en dates 01/06/2010 i 30/06/2010 a la GENERALITAT DE CATALUNYA,
amb números assignats L0600015 i L0600024, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.8. Recull fotogràfic



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Fot. 4.**
Vista general del solar amb la màquina de sondeig en el punt 1294S1

**Fot. 5.**
Penetròmetre dinàmic en el punt de reconeixement 1294S2

**Fot. 6.**
Treballs de reconeixement en el punt 1294S3

**Fot. 7.**
Vista general de la zona estudiada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 5.3 MEMÒRIA CÀLCUL DE FONAMENTS I ESTRUCTURA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**MEMÒRIA**
**CÀLCUL FONAMENTS I ESTRUCTURA**

# 1.- GENERALITATS

## 1.1.- OBJECTE DE LA MEMÒRIA

Aquesta memòria té per objecte la justificació dels càlculs de la fonamentació de l'estructura d'una edifici prefabricat per al Centre de Conservació de Carreteres de Salelles de la Diputació de Barcelona, situada a l'encreuament de la C-37 i la BP-1101, en el terme de Sant Salvador de Guardiola, el projecte del qual ha realitzat l'arquitecte Joan Ribera Mestres.

Per la determinació de les càrregues gravitatòries a peu de pilar es disposa de les dades facilitades per el subministrador de l'estructura prefabricada de formigó; malgrat tot, al tractar-se només d'unes dades inicials, s'ha optat per refer el càlcul d'aquestes càrregues.

## 1.2.- DESCRIPCIÓ ESTRUCTURAL

L'edifici és disposa en forma de "L" adossat a la nau existent. Té tres crugies longitudinals de 4,90-7,00-7,00 metres i dues transversals de 6,03-5,35 metres. Té dues plantes de 4,80 i 3,10 metres d'alçada.

L'estructura és prefabricada i es realitza bàsicament disposant tres pòrtics longitudinals, amb bigues de 40 cm d'amplada i 50 de cantell, amb soles laterals per recolzar-hi un forjat de plaques alveolars de 20 cm de cantell i 6 cm de capa de compressió.

La fonamentació és a base de sabates superficials de 100 cm de cantell, amb calzes de 60 cm de profunditat per ubicar-hi els pilars prefabricats, previstos de 40x40 cm de secció. Aquestes sabates es recolzen en el nivell previst mitjançant pous de formigó

## 1.3.- NORMATIVA APLICADA

Les normes que s'han aplicat són les vigents en el moment de la redacció d'aquest projecte. S'ha aplicat per tant, les disposicions normatives contingudes en el **Codi Tècnic de l'Edificació (C.T.E.)** publicat pel Ministerio de la Vivienda (edició abril de 2009) i desenvolupades en els Documents Bàsics següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "**DB SE** Seguridad estructural"
- "**DB SE-AE** Acciones en la Edificación"
- "**DB SE-C** Cimientos"
- D'acord al que disposa el CTE, pel càlcul del formigó armat s'ha seguit la "Instrucción de Hormigón Estructural **EHE-08**" aprovada pel Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol.
- S'han seguit les especificacions que estableix la "Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (**NCSE-02**)", aprovada pel Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre.

## 1.4.- DEFINICIÓ DEL TIPUS D'AMBIENT

D'acord a l'article 8.2 de la EHE-08

Sabates i riostres:
Classe general d'exposició: **elements enterrats**
Classe específica d'exposició: **no en té**
Tipificació de l'ambient: **IIa**

## 1.5.- CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS ESTRUCTURALS

### *1.5.1.- Formigons*

- de neteja ..... **HL-150/C/TM**
- en pous de fonamentació ..... **HNE-15/C/TM**
- en sabates i riostres ..... **HA-25/B/20/IIa**

Tal com indica la tipificació, la resistència característica del formigó és $\mathbf{f_{ck} = 25}$ $\mathbf{N/mm^2}$ en tots els elements.

### *1.5.2.- Acers*

- barres corrugades **B-500S**
- malla electrosoldada **B-500T**

En els dos casos correspon un límit elàstic $\mathbf{f_y = 500\ N/mm^2}$.

## 1.6.- CONTROL DE QUALITAT

Els nivells de control de qualitat adoptats pel formigó armat, d'acord amb lo especificat en la EHE-08, són els següents:

| | | nivell de control |
|---|---|---|
| MATERIALS | ACER | NORMAL |
| | FORMIGONS | ESTADÍSTIC |
| EXECUCIÓ OBRA | | NORMAL |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 2.- ACCIONS

### 2.1.- ACCIONS DIRECTES

#### *2.1.1.- Càrregues permanents*

Correspon al pes propi dels sostres i els seus elements estructurals i les càrregues mortes que graviten sobre aquests de manera constant en posició i magnitud, com són els elements de tancament.

En general, pel pes propi dels diferents elements es consideraran els valors de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos, que pel materials més comuns són:

| | |
|---|---|
| formigó en massa: | **23,0** kN/m$^3$ |
| formigó armat i pretensat: | **25,0** kN/m$^3$ |
| acer: | **78,5** kN/m$^3$ |

En particular però, en aquests cas s'han considerat les següents càrregues:

| | |
|---|---|
| Placa alveolar : | **2,60** kN/m$^2$ |
| Xapa de compressió de 6 cm : | **1,50** kN/m$^2$ |
| Pes propi de la biga del pòrtic: | **5,75** kN/ml |

La càrrega de paviment en la planta pis és de **1,00** kN/m$^2$. A la coberta hem considerat una càrrega de formació de la impermeabilització de **2,50** kN/m$^2$.

D'acord al paràgraf 3 de l'apartat 2.1. del DB SE-AE el pes dels envans pot assimilar-se a una sobrecàrrega superficial, que en el cas de la zona d'habitatge adopta en el nostre cas un valor de **1,00** kN/m$^2$.

Tancaments exteriors **2,55** kN/m$^2$

#### *2.1.2.- Sobrecàrrega d'ús*

Es determina en funció del servei que hagin estat destinats, segons la Taula 3.1 del DB SE-AE "Acciones en la edificación".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el nostre cas hem considerat per la planta pis una categoria d'ús **B** que correspon a "**Zones administratives**". Atès que en les zones d'accés i evacuació cal incrementar el valor establert (2,00 kN/$m^2$) en 1,00 kN/$m^2$, s'ha optat per aplicar aquesta sobrecàrrega a tota la planta.

A la coberta s'ha considerat una categoria d'ús **G1** que correspon a "**Coberta accessible només per a conservació**" amb inclinació inferior a 20º.

Planta pis..... **3,00** kN/$m^2$
Planta coberta ..... **1,00** kN/$m^2$

*2.1.3.- Sobrecàrrega de neu*

L'edifici es troba Sant Salvador de Guardiola, a una alçada topogràfica d'uns 250 metres, compresa entre 200 i 400 metres dins la Zona **2**, per tant d'acord a l'apartat 3.5 i a l'Annex E del Document Bàsic DB SE-AE, cal considerar una sobrecàrrega de neu de **0,55** kN/$m^2$.

*2.1.4.- Sobrecàrrega de vent*

S'ha considerat l'acció del vent, d'acord a l'apartat 3.3 i l'Annex D del DB SE-AE. Sant Salvador de Guardiola es troba en zona **C**, i el coeficient d'exposició considerat és el **IV**.

2.2.- ACCIONS INDIRECTES

*2.2.1.- Accions tèrmiques i reològiques*

D'acord a l'apartat 3.4 del DB SE-AE, poden no considerar-se disposant junts de dilatació a les distàncies adequades, que en el cas d'estructures ordinàries de formigó armat poden arribar als 40 metres.

*2.2.2.- Accions sísmiques*

D'acord a l'Annex 1 de la NCSE-02, correspon al Terme Municipal de Sant Salvador de Guardiola una acceleració sísmica de càlcul a **ac = 0.04g**. Al tractar-se d'una estructura de importància **normal** que té els pòrtics ben enriostrats, segons l'article 1.2.3 no és obligatòria l'aplicació d'aquesta Norma.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3.- QUADRE RESUM

**Planta pis**

| | |
|---|---|
| pes propi placa alveolar | 2.60 kN/m$^2$ |
| xapa de compressió | 1.50 kN/m$^2$ |
| paviment | 1,00 kN/m$^2$ |
| envans | 1,00 kN/m$^2$ |
| permanents | **6.10** kN/m$^2$ |
| sobrecàrrega ús | **3.00** kN/m$^2$ |
| TOTAL | **9.10** kN/m$^2$ |

**Planta coberta**

| | |
|---|---|
| pes propi placa alveolar | 2.60 kN/m$^2$ |
| xapa de compressió | 1.50 kN/m$^2$ |
| impermeabilització + grava | 2,50 kN/m$^2$ |
| permanents | **6.60** kN/m$^2$ |
| sobrecàrrega ús | **1.00** kN/m$^2$ |
| sobrecàrrega de neu | **0.55** kN/m$^2$ |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# 3.- BASES DE CÀLCUL

## 3.1.- PROCÉS GENERAL DE CÀLCUL

S'utilitza el procés de càlcul en trencament o mètode dels estats límits acceptat al Capítol II de la EHE-08.

Consisteix en determinar en primer lloc els esforços produïts per les accions aplicades a l'estructura segons unes hipòtesis de càrrega determinades i a continuació la capacitat de resposta de l'estructura corresponent a l'estat límit estudiat. Sempre que el valor dels efectes produïts pels primers siguin més petits que els produïts pels segons, el comportament de l'estructura respecte aquest estat límit, és correcte.

## 3.2.- COEFICIENTS DE SEGURETAT

Per tal de garantir que els esforços deguts a les accions aplicades no són més grans que els considerats en el càlcul, i que les respostes de l'estructura no són més petites que les considerades en el càlcul, hom defineix uns coeficients de majoració de les accions i de minoració de les resistències dels materials.

### *3.2.1.- Estats límits d'utilització*

- coeficient de minoració del formigó **.....1.00**
- coeficient de minoració de l'acer **..... 1.00**
- coeficient de majoració de les accions **..... 1.00**

### *3.2.2.- Estats límits últims*

- coeficient de minoració del formigó **.....1.50**
- coeficient de minoració de l'acer **..... 1.15**
- coeficient de majoració de les accions permanents **..... 1.35**
- coeficient de majoració de les accions variables **..... 1.50**

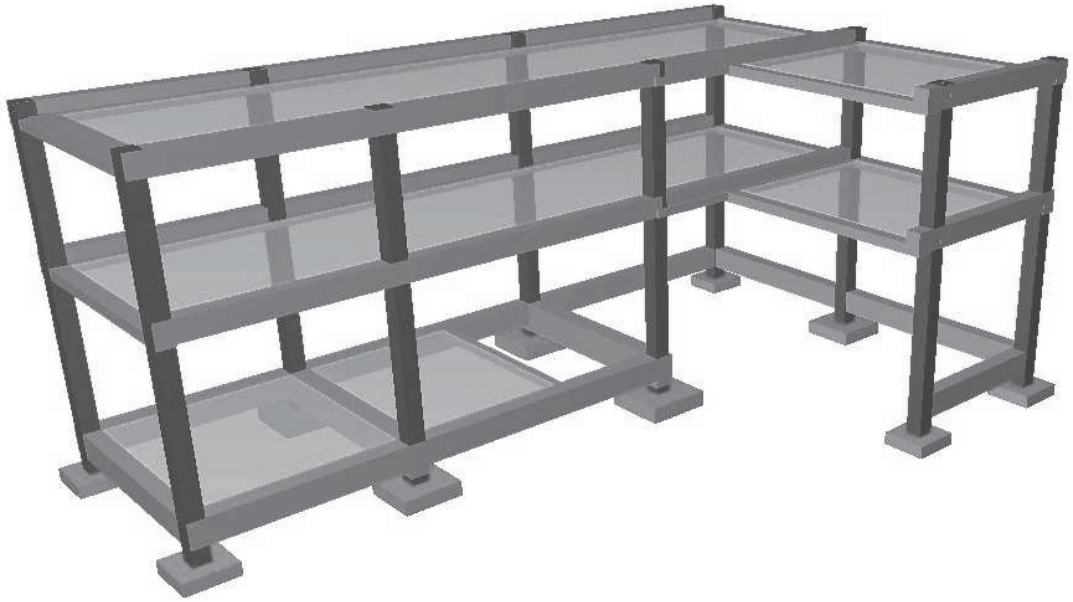
## 3.3.- HIPÒTESIS DE CÀLCUL

La determinació dels esforços produïts per les accions s'ha realitzat per la hipòtesi que resulti més desfavorable de la combinació dels estats de càrrega següents:

1. Permanents
2. Sobrecàrrega d'ús
3. Sobrecàrrega de neu
4. Vent

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S’adjunta el llistat de les reaccions sobre els fonaments obtinguts amb el programa “Cypecad” de CYPE.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# 4.- FONAMENTACIÓ

## 4.1.- ESTUDI GEOTÈCNIC DEL TERRENY

Es disposa de l'estudi geotècnic realitzat per "Geostudi SL", expedient nº 1294-52010 del mes de juny de 2019. En l'apartat 3.2, "Recomanacions de fonamentació", es diu:

*"Es podrà realitzar una fonamentació en el nivell A mitjançant sabates, recolzades sobre pous de formigó pobre, dimensionades per transmetre al terreny unes càrregues de treball de fins a 4,50 kp/cm$^2$ (441,3 KPa) en el cas de fonamentar mitjançant sabates aïllades i de 4,00 kp/cm$^2$ (392,3 KPa) en el cas de fer-ho mitjançant sabates corregudes. (Fs>3 inclòs)... Els assentaments esperats seran pràcticament nuls, en qualsevol cas inferiors a 2,5 cm."*

El nivell A és un sòcol rocós de la zona composat per una alternança estratificada de conglomerats i gresos ben cimentats, amb lutites i limolites molt compactes. La seva potència és de desenes de metres en profunditat.

## 4.2.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

S'ha projectat una fonamentació a base de sabates aïllades excèntriques enriostrades o centrades, de 100 cm de cantell, amb calzes de 60 cm de profunditat per ubicar-hi els pilars prefabricats, previstos de 40x40 cm de secció. Els tancaments es recolzaran sobre les bigues riostra de 40x60 cm que es penjaran de les sabates dels pilars.

Tots els pilars contigus a la nau existent tenen la sabata excèntrica, per motius de disponibilitat d'espai. Per centrar la càrrega, es disposen riostres estructurals de 50x80 i de 40x60.

## 4.3.- DIMENSIONAT DE LES SABATES

Pel dimensionat de les sabates s'ha utilitzat el criteri de que la pressió sobre el terreny deguda als axils dels pilars més el pes propi de la fonamentació i als moments actuants en les dues direccions principals, no superi la tensió admissible del terreny en el centre de gravetat de la superfície de recolzament, ni excedeixi en un 25 per cent el valor d'aquesta en les vores quan es produeixin repartiments no uniformes.
Aquesta comprovació és més exigent que el mètode de càlcul de l'àrea equivalent, també conegut com mètode de Meyerhof, preconitzat en el CTE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI

- Tram: Nivell inicial / nivell final del tram entre plantes. Nota:
- Els esforços estan referits a eixos locals del pilar.

| Suport | Planta | Dimensió (cm) | Tram (m) | Hipòtesi | Base | | | | | | Cap | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) |
| A | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.70 | Càrrega permanent | 10.03 | 1.18 | 1.31 | 0.71 | 0.98 | -0.01 | 8.99 | -0.66 | -1.25 | 0.71 | 0.98 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 2.73 | 0.47 | 0.46 | 0.29 | 0.36 | -0.00 | 2.73 | -0.29 | -0.48 | 0.29 | 0.36 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.55 | -2.41 | 0.12 | -1.48 | 0.06 | 0.01 | -0.55 | 1.45 | -0.05 | -1.48 | 0.06 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.57 | -2.46 | 0.14 | -1.52 | 0.07 | 0.01 | -0.57 | 1.50 | -0.03 | -1.52 | 0.07 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.55 | 2.41 | -0.12 | 1.48 | -0.06 | -0.01 | 0.55 | -1.45 | 0.05 | 1.48 | -0.06 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.57 | 2.46 | -0.14 | 1.52 | -0.07 | -0.01 | 0.57 | -1.50 | 0.03 | 1.52 | -0.07 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.06 | 0.12 | -0.00 | 0.07 | -0.15 | 0.00 | -0.06 | -0.07 | 0.39 | 0.07 | -0.15 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.01 | 0.28 | -0.04 | 0.19 | -0.15 | 0.02 | -0.01 | -0.21 | 0.36 | 0.19 | -0.15 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.06 | -0.12 | 0.00 | -0.07 | 0.15 | -0.00 | 0.06 | 0.07 | -0.39 | -0.07 | 0.15 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.01 | -0.28 | 0.04 | -0.19 | 0.15 | -0.02 | 0.01 | 0.21 | -0.36 | -0.19 | 0.15 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 0.46 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | -0.00 | 0.46 | -0.06 | -0.10 | 0.04 | 0.05 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.60 | Càrrega permanent | 23.25 | 0.30 | -0.05 | 0.39 | 0.21 | -0.00 | 21.81 | -1.08 | -0.81 | 0.39 | 0.21 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 5.59 | 0.09 | -0.02 | 0.12 | 0.06 | -0.00 | 5.59 | -0.33 | -0.25 | 0.12 | 0.06 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -1.66 | -2.36 | 0.08 | -1.06 | 0.02 | 0.01 | -1.66 | 1.45 | 0.02 | -1.06 | 0.02 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -1.73 | -2.52 | 0.00 | -1.14 | -0.01 | 0.00 | -1.73 | 1.57 | 0.03 | -1.14 | -0.01 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 1.66 | 2.36 | -0.08 | 1.06 | -0.02 | -0.01 | 1.66 | -1.45 | -0.02 | 1.06 | -0.02 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 1.73 | 2.52 | -0.00 | 1.14 | 0.01 | -0.00 | 1.73 | -1.57 | -0.03 | 1.14 | 0.01 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.14 | 0.14 | -2.51 | 0.05 | -0.76 | 0.00 | -0.14 | -0.03 | 0.23 | 0.05 | -0.76 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.09 | 0.61 | -2.28 | 0.28 | -0.68 | 0.01 | 0.09 | -0.39 | 0.18 | 0.28 | -0.68 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.14 | -0.14 | 2.51 | -0.05 | 0.76 | -0.00 | 0.14 | 0.03 | -0.23 | -0.05 | 0.76 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.09 | -0.61 | 2.28 | -0.28 | 0.68 | -0.01 | -0.09 | 0.39 | -0.18 | -0.28 | 0.68 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 0.47 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.47 | 0.02 | 0.03 | -0.01 | -0.01 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.40 | Càrrega permanent | 27.25 | 0.13 | -0.15 | 2.28 | -0.10 | -0.00 | 27.09 | -0.78 | -0.11 | 2.28 | -0.10 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 5.75 | -0.07 | -0.05 | -0.09 | -0.03 | -0.00 | 5.75 | -0.03 | -0.04 | -0.09 | -0.03 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -2.88 | -1.38 | 0.18 | -1.58 | 0.10 | 0.00 | -2.88 | -0.75 | 0.14 | -1.58 | 0.10 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | -3.03 | -1.46 | 0.07 | -1.66 | 0.07 | 0.00 | -3.03 | -0.80 | 0.05 | -1.66 | 0.07 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 2.88 | 1.38 | -0.18 | 1.58 | -0.10 | -0.00 | 2.88 | 0.75 | -0.14 | 1.58 | -0.10 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | 3.03 | 1.46 | -0.07 | 1.66 | -0.07 | -0.00 | 3.03 | 0.80 | -0.05 | 1.66 | -0.07 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.44 | -0.51 | -1.38 | -1.27 | 1.12 | -0.01 | -0.44 | 0.00 | -1.83 | -1.27 | 1.12 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.02 | -0.26 | -1.06 | -1.03 | 1.22 | -0.00 | 0.02 | 0.15 | -1.55 | -1.03 | 1.22 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.44 | 0.51 | 1.38 | 1.27 | -1.12 | 0.01 | 0.44 | -0.00 | 1.83 | 1.27 | -1.12 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.02 | 0.26 | 1.06 | 1.03 | -1.22 | 0.00 | -0.02 | -0.15 | 1.55 | 1.03 | -1.22 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 0.47 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.03 | -0.00 | 0.47 | -0.00 | -0.01 | 0.01 | 0.03 | -0.00 |
| B | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.65 | Càrrega permanent | 7.62 | -0.86 | 1.33 | -0.58 | 0.81 | -0.01 | 6.60 | 0.62 | -0.73 | -0.58 | 0.81 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 1.89 | -0.26 | 0.00 | -0.19 | 0.04 | -0.00 | 1.89 | 0.22 | -0.09 | -0.19 | 0.04 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.60 | -0.03 | 0.18 | -0.05 | 0.10 | 0.01 | 0.60 | 0.08 | -0.06 | -0.05 | 0.10 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.60 | 0.02 | 0.17 | -0.03 | 0.08 | 0.01 | 0.60 | 0.10 | -0.02 | -0.03 | 0.08 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.60 | 0.03 | -0.18 | 0.05 | -0.10 | -0.01 | -0.60 | -0.08 | 0.06 | 0.05 | -0.10 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.60 | -0.02 | -0.17 | 0.03 | -0.08 | -0.01 | -0.60 | -0.10 | 0.02 | 0.03 | -0.08 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.30 | 0.02 | -0.37 | 0.01 | -0.39 | 0.00 | -0.30 | -0.00 | 0.63 | 0.01 | -0.39 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.30 | -0.12 | -0.34 | -0.03 | -0.33 | 0.02 | -0.30 | -0.04 | 0.51 | -0.03 | -0.33 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.30 | -0.02 | 0.37 | -0.01 | 0.39 | -0.00 | 0.30 | 0.00 | -0.63 | -0.01 | 0.39 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.30 | 0.12 | 0.34 | 0.03 | 0.33 | -0.02 | 0.30 | 0.04 | -0.51 | 0.03 | 0.33 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 0.31 | -0.02 | -0.01 | -0.03 | 0.00 | -0.00 | 0.31 | 0.04 | -0.02 | -0.03 | 0.00 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.55 | Càrrega permanent | 18.25 | -0.51 | 0.25 | -0.18 | 0.49 | -0.00 | 16.83 | 0.12 | -1.48 | -0.18 | 0.49 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 3.68 | -0.12 | -0.12 | -0.04 | 0.01 | -0.00 | 3.68 | 0.02 | -0.14 | -0.04 | 0.01 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 1.76 | -1.53 | 0.15 | -0.42 | 0.01 | 0.01 | 1.76 | -0.04 | 0.11 | -0.42 | 0.01 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 1.78 | -1.65 | -0.03 | -0.46 | -0.05 | 0.00 | 1.78 | -0.01 | 0.16 | -0.46 | -0.05 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -1.76 | 1.53 | -0.15 | 0.42 | -0.01 | -0.01 | -1.76 | 0.04 | -0.11 | 0.42 | -0.01 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -1.78 | 1.65 | 0.03 | 0.46 | 0.05 | -0.00 | -1.78 | 0.01 | -0.16 | 0.46 | 0.05 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.77 | 0.11 | -2.54 | 0.02 | -0.84 | 0.00 | -0.77 | 0.02 | 0.45 | 0.02 | -0.84 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.84 | 0.44 | -2.02 | 0.15 | -0.66 | 0.01 | -0.84 | -0.08 | 0.31 | 0.15 | -0.66 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.77 | -0.11 | 2.54 | -0.02 | 0.84 | -0.00 | 0.77 | -0.02 | -0.45 | -0.02 | 0.84 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.84 | -0.44 | 2.02 | -0.15 | 0.66 | -0.01 | 0.84 | 0.08 | -0.31 | -0.15 | 0.66 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 0.31 | 0.01 | -0.01 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.31 | -0.02 | -0.01 | 0.01 | -0.00 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.40 | Càrrega permanent | 28.15 | -0.63 | -0.07 | -3.30 | 0.76 | -0.00 | 27.99 | 0.69 | -0.38 | -3.30 | 0.76 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 4.30 | -0.09 | -0.04 | -0.28 | 0.15 | -0.00 | 4.30 | 0.02 | -0.10 | -0.28 | 0.15 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 2.98 | -1.50 | 0.30 | -2.48 | 0.16 | 0.00 | 2.98 | -0.51 | 0.24 | -2.48 | 0.16 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | 3.08 | -1.59 | 0.13 | -2.62 | 0.16 | 0.00 | 3.08 | -0.55 | 0.07 | -2.62 | 0.16 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -2.98 | 1.50 | -0.30 | 2.48 | -0.16 | -0.00 | -2.98 | 0.51 | -0.24 | 2.48 | -0.16 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | -3.08 | 1.59 | -0.13 | 2.62 | -0.16 | -0.00 | -3.08 | 0.55 | -0.07 | 2.62 | -0.16 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.46 | -0.50 | -1.65 | -1.24 | 0.89 | -0.01 | -0.46 | -0.01 | -2.01 | -1.24 | 0.89 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.77 | -0.24 | -1.14 | -0.84 | 0.88 | -0.00 | -0.77 | 0.10 | -1.49 | -0.84 | 0.88 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.46 | 0.50 | 1.65 | 1.24 | -0.89 | 0.01 | 0.46 | 0.01 | 2.01 | 1.24 | -0.89 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.77 | 0.24 | 1.14 | 0.84 | -0.88 | 0.00 | 0.77 | -0.10 | 1.49 | 0.84 | -0.88 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 0.31 | -0.00 | -0.00 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.31 | 0.00 | -0.01 | -0.01 | 0.00 | -0.00 |




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| Suport | Planta | Dimensió (cm) | Tram (m) | Hipòtesi | Base | | | | | | Cap | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) |
| C | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.70 | Càrrega permanent | 8.91 | 1.03 | 1.41 | 0.83 | 0.99 | -0.01 | 7.87 | -1.12 | -1.18 | 0.83 | 0.99 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 2.26 | 0.32 | 0.15 | 0.25 | 0.16 | -0.00 | 2.26 | -0.33 | -0.27 | 0.25 | 0.16 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.12 | -0.02 | -0.38 | -0.01 | -0.23 | 0.01 | -0.12 | 0.02 | 0.22 | -0.01 | -0.23 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.08 | 0.00 | -0.33 | -0.00 | -0.18 | 0.01 | -0.08 | 0.01 | 0.13 | -0.00 | -0.18 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.12 | 0.02 | 0.38 | 0.01 | 0.23 | -0.01 | 0.12 | -0.02 | -0.22 | 0.01 | 0.23 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.08 | -0.00 | 0.33 | 0.00 | 0.18 | -0.01 | 0.08 | -0.01 | -0.13 | 0.00 | 0.18 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.57 | -0.07 | -0.88 | -0.06 | -0.78 | 0.00 | -0.57 | 0.09 | 1.14 | -0.06 | -0.78 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.70 | -0.14 | -1.02 | -0.09 | -0.93 | 0.02 | -0.70 | 0.09 | 1.40 | -0.09 | -0.93 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.57 | 0.07 | 0.88 | 0.06 | 0.78 | -0.00 | 0.57 | -0.09 | -1.14 | 0.06 | 0.78 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.70 | 0.14 | 1.02 | 0.09 | 0.93 | -0.02 | 0.70 | -0.09 | -1.40 | 0.09 | 0.93 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 0.36 | 0.03 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | -0.00 | 0.36 | -0.06 | -0.04 | 0.03 | 0.02 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.55 | Càrrega permanent | 20.77 | -0.01 | 0.45 | 0.09 | 0.37 | -0.00 | 19.35 | -0.32 | -0.86 | 0.09 | 0.37 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 4.61 | 0.01 | -0.03 | 0.02 | -0.01 | -0.00 | 4.61 | -0.08 | 0.02 | 0.02 | -0.01 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.22 | -1.54 | -0.25 | -0.37 | -0.03 | 0.01 | -0.22 | -0.23 | -0.13 | -0.37 | -0.03 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.13 | -1.53 | -0.00 | -0.37 | 0.05 | 0.00 | -0.13 | -0.20 | -0.18 | -0.37 | 0.05 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.22 | 1.54 | 0.25 | 0.37 | 0.03 | -0.01 | 0.22 | 0.23 | 0.13 | 0.37 | 0.03 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.13 | 1.53 | 0.00 | 0.37 | -0.05 | -0.00 | 0.13 | 0.20 | 0.18 | 0.37 | -0.05 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -1.22 | 0.01 | -2.99 | 0.02 | -0.94 | 0.00 | -1.22 | -0.06 | 0.33 | 0.02 | -0.94 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -1.50 | -0.03 | -3.74 | 0.03 | -1.18 | 0.01 | -1.50 | -0.13 | 0.47 | 0.03 | -1.18 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 1.22 | -0.01 | 2.99 | -0.02 | 0.94 | -0.00 | 1.22 | 0.06 | -0.33 | -0.02 | 0.94 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 1.50 | 0.03 | 3.74 | -0.03 | 1.18 | -0.01 | 1.50 | 0.13 | -0.47 | -0.03 | 1.18 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 0.36 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.36 | 0.03 | 0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.40 | Càrrega permanent | 32.10 | 0.04 | 0.66 | 1.23 | 4.95 | -0.00 | 31.94 | -0.45 | -1.32 | 1.23 | 4.95 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 6.94 | 0.02 | 0.05 | 0.42 | 0.37 | -0.00 | 6.94 | -0.15 | -0.10 | 0.42 | 0.37 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.36 | -1.30 | -0.28 | 0.24 | -0.38 | 0.00 | -0.36 | -1.39 | -0.12 | 0.24 | -0.38 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.18 | -1.27 | -0.12 | 0.26 | -0.25 | 0.00 | -0.18 | -1.37 | -0.02 | 0.26 | -0.25 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.36 | 1.30 | 0.28 | -0.24 | 0.38 | -0.00 | 0.36 | 1.39 | 0.12 | -0.24 | 0.38 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.18 | 1.27 | 0.12 | -0.26 | 0.25 | -0.00 | 0.18 | 1.37 | 0.02 | -0.26 | 0.25 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -1.74 | 0.00 | -0.56 | -0.01 | 1.03 | -0.01 | -1.74 | 0.01 | -0.97 | -0.01 | 1.03 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -2.28 | -0.08 | -1.01 | -0.05 | 0.64 | -0.00 | -2.28 | -0.06 | -1.27 | -0.05 | 0.64 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 1.74 | -0.00 | 0.56 | 0.01 | -1.03 | 0.01 | 1.74 | -0.01 | 0.97 | 0.01 | -1.03 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 2.28 | 0.08 | 1.01 | 0.05 | -0.64 | 0.00 | 2.28 | 0.06 | 1.27 | 0.05 | -0.64 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 0.36 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | -0.00 | 0.36 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 0.01 | -0.00 |
| D | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.70 | Càrrega permanent | 16.79 | 0.40 | -0.94 | 0.31 | -0.60 | -0.01 | 15.75 | -0.42 | 0.64 | 0.31 | -0.60 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 5.37 | 0.15 | -0.29 | 0.11 | -0.19 | -0.00 | 5.37 | -0.14 | 0.21 | 0.11 | -0.19 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.00 | 0.01 | -0.08 | 0.00 | -0.03 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.00 | -0.03 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.00 | 0.04 | -0.11 | 0.01 | -0.03 | 0.01 | -0.00 | 0.01 | -0.02 | 0.01 | -0.03 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.00 | -0.01 | 0.08 | -0.00 | 0.03 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.00 | 0.03 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.00 | -0.04 | 0.11 | -0.01 | 0.03 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.02 | -0.01 | 0.03 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.00 | -0.02 | 0.40 | -0.01 | 0.13 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | 0.07 | -0.01 | 0.13 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.00 | -0.08 | 0.47 | -0.03 | 0.15 | 0.02 | -0.00 | -0.01 | 0.08 | -0.03 | 0.15 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.00 | 0.02 | -0.40 | 0.01 | -0.13 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.07 | 0.01 | -0.13 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.00 | 0.08 | -0.47 | 0.03 | -0.15 | -0.02 | 0.00 | 0.01 | -0.08 | 0.03 | -0.15 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 0.95 | 0.02 | -0.03 | 0.02 | -0.03 | -0.00 | 0.95 | -0.03 | 0.04 | 0.02 | -0.03 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.60 | Càrrega permanent | 36.42 | -0.08 | -0.31 | 0.04 | -0.12 | -0.00 | 34.98 | -0.24 | 0.11 | 0.04 | -0.12 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 10.77 | -0.02 | -0.08 | 0.01 | -0.02 | -0.00 | 10.77 | -0.05 | 0.01 | 0.01 | -0.02 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.00 | -1.61 | -0.14 | -0.40 | -0.01 | 0.01 | -0.00 | -0.18 | -0.09 | -0.40 | -0.01 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.00 | -1.59 | -0.01 | -0.40 | 0.02 | 0.00 | -0.00 | -0.16 | -0.09 | -0.40 | 0.02 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.00 | 1.61 | 0.14 | 0.40 | 0.01 | -0.01 | 0.00 | 0.18 | 0.09 | 0.40 | 0.01 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.00 | 1.59 | 0.01 | 0.40 | -0.02 | -0.00 | 0.00 | 0.16 | 0.09 | 0.40 | -0.02 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.01 | -0.01 | -2.74 | 0.00 | -0.77 | 0.00 | -0.01 | -0.02 | 0.02 | 0.00 | -0.77 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.01 | -0.06 | -3.13 | 0.01 | -0.88 | 0.01 | -0.01 | -0.08 | 0.04 | 0.01 | -0.88 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.01 | 0.01 | 2.74 | -0.00 | 0.77 | -0.00 | 0.01 | 0.02 | -0.02 | -0.00 | 0.77 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.01 | 0.06 | 3.13 | -0.01 | 0.88 | -0.01 | 0.01 | 0.08 | -0.04 | -0.01 | 0.88 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 0.95 | -0.01 | 0.01 | -0.01 | 0.01 | -0.00 | 0.95 | 0.01 | -0.02 | -0.01 | 0.01 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.20 | Càrrega permanent | 53.33 | -0.22 | 0.09 | 0.20 | 3.41 | -0.00 | 53.25 | -0.26 | -0.59 | 0.20 | 3.41 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 15.52 | -0.07 | -0.01 | 0.04 | 0.37 | -0.00 | 15.52 | -0.08 | -0.08 | 0.04 | 0.37 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.14 | -2.41 | -0.19 | -0.80 | -0.43 | 0.00 | -0.14 | -2.25 | -0.10 | -0.80 | -0.43 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.06 | -2.36 | -0.08 | -0.77 | -0.22 | 0.00 | -0.06 | -2.21 | -0.04 | -0.77 | -0.22 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.14 | 2.41 | 0.19 | 0.80 | 0.43 | -0.00 | 0.14 | 2.25 | 0.10 | 0.80 | 0.43 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.06 | 2.36 | 0.08 | 0.77 | 0.22 | -0.00 | 0.06 | 2.21 | 0.04 | 0.77 | 0.22 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -1.56 | 0.01 | -1.92 | 0.02 | -3.34 | -0.01 | -1.56 | 0.01 | -1.25 | 0.02 | -3.34 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -1.82 | -0.13 | -2.24 | -0.07 | -3.96 | -0.00 | -1.82 | -0.12 | -1.45 | -0.07 | -3.96 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 1.56 | -0.01 | 1.92 | -0.02 | 3.34 | 0.01 | 1.56 | -0.01 | 1.25 | -0.02 | 3.34 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 1.82 | 0.13 | 2.24 | 0.07 | 3.96 | 0.00 | 1.82 | 0.12 | 1.45 | 0.07 | 3.96 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 0.95 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.95 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.01 | -0.00 |
| E | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.70 | Càrrega permanent | 24.43 | 0.73 | -0.57 | 0.54 | -0.33 | -0.01 | 23.39 | -0.69 | 0.28 | 0.54 | -0.33 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 8.09 | 0.26 | -0.17 | 0.20 | -0.10 | -0.00 | 8.09 | -0.25 | 0.08 | 0.20 | -0.10 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.00 | 0.04 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | -0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.00 | -0.01 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.00 | -0.04 | -0.02 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | -0.00 | -0.01 | -0.01 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 0.06 | -0.01 | 0.43 | 0.00 | 0.14 | 0.00 | 0.06 | -0.01 | 0.08 | 0.00 | 0.14 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.06 | -0.07 | 0.40 | -0.02 | 0.13 | 0.02 | 0.06 | -0.02 | 0.07 | -0.02 | 0.13 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -0.06 | 0.01 | -0.43 | -0.00 | -0.14 | -0.00 | -0.06 | 0.01 | -0.08 | -0.00 | -0.14 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.06 | 0.07 | -0.40 | 0.02 | -0.13 | -0.02 | -0.06 | 0.02 | -0.07 | 0.02 | -0.13 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 1.45 | 0.03 | -0.02 | 0.03 | -0.01 | -0.00 | 1.45 | -0.05 | 0.01 | 0.03 | -0.01 | -0.00 |




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| Suport | Planta | Dimensió (cm) | Tram (m) | Hipòtesi | Base | | | | | | Cap | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.60 | Càrrega permanent | 52.96 | -0.02 | -0.38 | 0.09 | -0.09 | -0.00 | 51.52 | -0.36 | -0.08 | 0.09 | -0.09 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 16.17 | -0.01 | -0.11 | 0.02 | -0.02 | -0.00 | 16.17 | -0.08 | -0.05 | 0.02 | -0.02 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.01 | -1.61 | 0.01 | -0.40 | 0.00 | 0.01 | -0.01 | -0.18 | 0.01 | -0.40 | 0.00 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.00 | -1.59 | -0.01 | -0.40 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.16 | 0.02 | -0.40 | -0.01 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.01 | 1.61 | -0.01 | 0.40 | -0.00 | -0.01 | 0.01 | 0.18 | -0.01 | 0.40 | -0.00 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.00 | 1.59 | 0.01 | 0.40 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.16 | -0.02 | 0.40 | 0.01 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 0.14 | -0.01 | -2.61 | 0.00 | -0.74 | 0.00 | 0.14 | -0.02 | 0.07 | 0.00 | -0.74 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.13 | -0.06 | -2.54 | 0.01 | -0.72 | 0.01 | 0.13 | -0.09 | 0.05 | 0.01 | -0.72 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -0.14 | 0.01 | 2.61 | -0.00 | 0.74 | -0.00 | -0.14 | 0.02 | -0.07 | -0.00 | 0.74 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.13 | 0.06 | 2.54 | -0.01 | 0.72 | -0.01 | -0.13 | 0.09 | -0.05 | -0.01 | 0.72 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 1.45 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.01 | -0.00 | 1.45 | 0.02 | -0.02 | -0.01 | 0.01 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.20 | Càrrega permanent | 61.35 | -0.30 | -0.06 | -1.33 | 2.71 | -0.00 | 61.27 | -0.03 | -0.60 | -1.33 | 2.71 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 17.88 | -0.09 | -0.05 | -0.36 | 0.27 | -0.00 | 17.88 | -0.02 | -0.10 | -0.36 | 0.27 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.13 | -2.41 | 0.20 | -0.80 | 0.56 | 0.00 | 0.13 | -2.25 | 0.09 | -0.80 | 0.56 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.05 | -2.36 | 0.07 | -0.77 | 0.22 | 0.00 | 0.05 | -2.21 | 0.03 | -0.77 | 0.22 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.13 | 2.41 | -0.20 | 0.80 | -0.56 | -0.00 | -0.13 | 2.25 | -0.09 | 0.80 | -0.56 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.05 | 2.36 | -0.07 | 0.77 | -0.22 | -0.00 | -0.05 | 2.21 | -0.03 | 0.77 | -0.22 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -1.99 | 0.01 | -2.76 | 0.02 | -5.86 | -0.01 | -1.99 | 0.01 | -1.59 | 0.02 | -5.86 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -1.75 | -0.13 | -2.39 | -0.07 | -4.86 | -0.00 | -1.75 | -0.12 | -1.42 | -0.07 | -4.86 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 1.99 | -0.01 | 2.76 | -0.02 | 5.86 | 0.01 | 1.99 | -0.01 | 1.59 | -0.02 | 5.86 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 1.75 | 0.13 | 2.39 | 0.07 | 4.86 | 0.00 | 1.75 | 0.12 | 1.42 | 0.07 | 4.86 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 1.45 | 0.00 | -0.01 | 0.01 | -0.02 | -0.00 | 1.45 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.02 | -0.00 |
| F | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.65 | Càrrega permanent | 21.39 | -2.75 | -1.24 | -1.96 | -0.75 | -0.01 | 20.37 | 2.25 | 0.67 | -1.96 | -0.75 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 6.94 | -0.97 | -0.35 | -0.72 | -0.22 | -0.00 | 6.94 | 0.86 | 0.20 | -0.72 | -0.22 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.02 | -0.01 | 0.35 | -0.00 | 0.21 | 0.01 | 0.02 | -0.00 | -0.19 | -0.00 | 0.21 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.01 | 0.01 | 0.29 | 0.00 | 0.16 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | -0.11 | 0.00 | 0.16 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.02 | 0.01 | -0.35 | 0.00 | -0.21 | -0.01 | -0.02 | 0.00 | 0.19 | 0.00 | -0.21 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.01 | -0.01 | -0.29 | -0.00 | -0.16 | -0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.11 | -0.00 | -0.16 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.03 | -0.03 | -1.21 | -0.01 | -0.93 | 0.00 | -0.03 | 0.00 | 1.16 | -0.01 | -0.93 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.02 | -0.09 | -1.03 | -0.03 | -0.77 | 0.02 | -0.02 | -0.01 | 0.94 | -0.03 | -0.77 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.03 | 0.03 | 1.21 | 0.01 | 0.93 | -0.00 | 0.03 | -0.00 | -1.16 | 0.01 | 0.93 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.02 | 0.09 | 1.03 | 0.03 | 0.77 | -0.02 | 0.02 | 0.01 | -0.94 | 0.03 | 0.77 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 1.26 | -0.09 | -0.04 | -0.11 | -0.03 | -0.00 | 1.26 | 0.18 | 0.02 | -0.11 | -0.03 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.55 | Càrrega permanent | 48.36 | -0.62 | -0.72 | -0.38 | -0.26 | -0.00 | 46.94 | 0.72 | 0.19 | -0.38 | -0.26 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 13.86 | -0.18 | -0.19 | -0.11 | -0.05 | -0.00 | 13.86 | 0.23 | -0.02 | -0.11 | -0.05 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.04 | -1.54 | 0.19 | -0.37 | 0.04 | 0.01 | 0.04 | -0.22 | 0.04 | -0.37 | 0.04 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.04 | -1.53 | -0.01 | -0.38 | -0.03 | 0.00 | 0.04 | -0.19 | 0.12 | -0.38 | -0.03 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.04 | 1.54 | -0.19 | 0.37 | -0.04 | -0.01 | -0.04 | 0.22 | -0.04 | 0.37 | -0.04 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.04 | 1.53 | 0.01 | 0.38 | 0.03 | -0.00 | -0.04 | 0.19 | -0.12 | 0.38 | 0.03 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.10 | -0.01 | -2.81 | 0.00 | -1.05 | 0.00 | -0.10 | -0.02 | 0.91 | 0.00 | -1.05 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.07 | -0.06 | -2.23 | 0.01 | -0.82 | 0.01 | -0.07 | -0.08 | 0.68 | 0.01 | -0.82 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.10 | 0.01 | 2.81 | -0.00 | 1.05 | -0.00 | 0.10 | 0.02 | -0.91 | -0.00 | 1.05 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.07 | 0.06 | 2.23 | -0.01 | 0.82 | -0.01 | 0.07 | 0.08 | -0.68 | -0.01 | 0.82 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 1.26 | 0.04 | -0.00 | 0.03 | 0.00 | -0.00 | 1.26 | -0.08 | -0.02 | 0.03 | 0.00 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.40 | Càrrega permanent | 59.22 | -0.05 | -0.11 | 0.57 | 0.48 | -0.00 | 59.06 | -0.28 | -0.30 | 0.57 | 0.48 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 14.50 | -0.02 | -0.04 | 0.16 | 0.15 | -0.00 | 14.50 | -0.08 | -0.10 | 0.16 | 0.15 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.04 | -1.30 | 0.30 | 0.25 | 0.11 | 0.00 | 0.04 | -1.40 | 0.25 | 0.25 | 0.11 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.04 | -1.27 | 0.13 | 0.26 | 0.13 | 0.00 | 0.04 | -1.37 | 0.07 | 0.26 | 0.13 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.04 | 1.30 | -0.30 | -0.25 | -0.11 | -0.00 | -0.04 | 1.40 | -0.25 | -0.25 | -0.11 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.04 | 1.27 | -0.13 | -0.26 | -0.13 | -0.00 | -0.04 | 1.37 | -0.07 | -0.26 | -0.13 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.10 | 0.01 | -1.61 | 0.02 | 1.20 | -0.01 | -0.10 | -0.00 | -2.09 | 0.02 | 1.20 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.07 | -0.07 | -1.11 | -0.02 | 1.13 | -0.00 | -0.07 | -0.07 | -1.56 | -0.02 | 1.13 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.10 | -0.01 | 1.61 | -0.02 | -1.20 | 0.01 | 0.10 | 0.00 | 2.09 | -0.02 | -1.20 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.07 | 0.07 | 1.11 | 0.02 | -1.13 | 0.00 | 0.07 | 0.07 | 1.56 | 0.02 | -1.13 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 1.26 | -0.01 | -0.00 | -0.05 | -0.00 | -0.00 | 1.26 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | -0.00 | -0.00 |
| G | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.70 | Càrrega permanent | 9.04 | 1.11 | -1.87 | 0.86 | -1.26 | -0.01 | 8.00 | -1.13 | 1.41 | 0.86 | -1.26 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 2.29 | 0.34 | -0.28 | 0.26 | -0.23 | -0.00 | 2.29 | -0.33 | 0.33 | 0.26 | -0.23 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.12 | -0.08 | -0.38 | -0.02 | -0.23 | 0.01 | 0.12 | -0.03 | 0.22 | -0.02 | -0.23 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.08 | -0.08 | -0.33 | -0.02 | -0.18 | 0.01 | 0.08 | -0.03 | 0.13 | -0.02 | -0.18 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.12 | 0.08 | 0.38 | 0.02 | 0.23 | -0.01 | -0.12 | 0.03 | -0.22 | 0.02 | 0.23 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.08 | 0.08 | 0.33 | 0.02 | 0.18 | -0.01 | -0.08 | 0.03 | -0.13 | 0.02 | 0.18 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 0.57 | 0.00 | -0.88 | 0.04 | -0.78 | 0.00 | 0.57 | -0.10 | 1.14 | 0.04 | -0.78 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.70 | 0.02 | -1.02 | 0.05 | -0.93 | 0.02 | 0.70 | -0.11 | 1.40 | 0.05 | -0.93 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -0.57 | -0.00 | 0.88 | -0.04 | 0.78 | -0.00 | -0.57 | 0.10 | -1.14 | -0.04 | 0.78 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.70 | -0.02 | 1.02 | -0.05 | 0.93 | -0.02 | -0.70 | 0.11 | -1.40 | -0.05 | 0.93 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 0.37 | 0.04 | -0.03 | 0.04 | -0.03 | -0.00 | 0.37 | -0.06 | 0.05 | 0.04 | -0.03 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.55 | Càrrega permanent | 21.48 | 0.14 | -0.61 | 0.13 | -0.35 | -0.00 | 20.06 | -0.31 | 0.62 | 0.13 | -0.35 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 4.67 | 0.04 | 0.01 | 0.03 | 0.03 | -0.00 | 4.67 | -0.06 | -0.08 | 0.03 | 0.03 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.22 | -1.65 | -0.25 | -0.39 | -0.03 | 0.01 | 0.22 | -0.29 | -0.13 | -0.39 | -0.03 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.13 | -1.53 | -0.00 | -0.35 | 0.05 | 0.00 | 0.13 | -0.28 | -0.18 | -0.35 | 0.05 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.22 | 1.65 | 0.25 | 0.39 | 0.03 | -0.01 | -0.22 | 0.29 | 0.13 | 0.39 | 0.03 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.13 | 1.53 | 0.00 | 0.35 | -0.05 | -0.00 | -0.13 | 0.28 | 0.18 | 0.35 | -0.05 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 1.22 | -0.15 | -2.99 | -0.04 | -0.94 | 0.00 | 1.22 | -0.02 | 0.33 | -0.04 | -0.94 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 1.50 | -0.52 | -3.74 | -0.13 | -1.18 | 0.01 | 1.50 | -0.05 | 0.47 | -0.13 | -1.18 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -1.22 | 0.15 | 2.99 | 0.04 | 0.94 | -0.00 | -1.22 | 0.02 | -0.33 | 0.04 | 0.94 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -1.50 | 0.52 | 3.74 | 0.13 | 1.18 | -0.01 | -1.50 | 0.05 | -0.47 | 0.13 | 1.18 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 0.37 | -0.01 | 0.01 | -0.01 | 0.01 | -0.00 | 0.37 | 0.03 | -0.02 | -0.01 | 0.01 | -0.00 |




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| Suport | Planta | Dimensió (cm) | Tram (m) | Hipòtesi | Base | | | | | | Cap | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.40 | Càrrega permanent | 35.65 | 0.15 | -0.66 | 1.74 | -4.83 | -0.00 | 35.49 | -0.54 | 1.27 | 1.74 | -4.83 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 7.00 | 0.03 | -0.05 | 0.39 | -0.35 | -0.00 | 7.00 | -0.13 | 0.09 | 0.39 | -0.35 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.36 | -1.44 | -0.28 | 0.21 | -0.38 | 0.00 | 0.36 | -1.53 | -0.12 | 0.21 | -0.38 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.18 | -1.33 | -0.12 | 0.20 | -0.25 | 0.00 | 0.18 | -1.41 | -0.02 | 0.20 | -0.25 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.36 | 1.44 | 0.28 | -0.21 | 0.38 | -0.00 | -0.36 | 1.53 | 0.12 | -0.21 | 0.38 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.18 | 1.33 | 0.12 | -0.20 | 0.25 | -0.00 | -0.18 | 1.41 | 0.02 | -0.20 | 0.25 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 1.74 | 0.38 | -0.56 | 0.53 | 1.03 | -0.01 | 1.74 | 0.17 | -0.97 | 0.53 | 1.03 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 2.28 | 0.05 | -1.01 | 0.57 | 0.64 | -0.00 | 2.28 | -0.18 | -1.27 | 0.57 | 0.64 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -1.74 | -0.38 | 0.56 | -0.53 | -1.03 | 0.01 | -1.74 | -0.17 | 0.97 | -0.53 | -1.03 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -2.28 | -0.05 | 1.01 | -0.57 | -0.64 | 0.00 | -2.28 | 0.18 | 1.27 | -0.57 | -0.64 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 0.37 | 0.00 | -0.00 | 0.02 | -0.01 | -0.00 | 0.37 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | -0.01 | -0.00 |
| H | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.70 | Càrrega permanent | 16.79 | 0.44 | 0.68 | 0.33 | 0.52 | -0.01 | 15.75 | -0.41 | -0.67 | 0.33 | 0.52 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 5.37 | 0.16 | 0.19 | 0.12 | 0.16 | -0.00 | 5.37 | -0.14 | -0.22 | 0.12 | 0.16 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.00 | -0.06 | -0.08 | -0.02 | -0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.01 | -0.01 | -0.02 | -0.03 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.00 | -0.06 | -0.11 | -0.02 | -0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.01 | -0.02 | -0.02 | -0.03 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.00 | 0.06 | 0.08 | 0.02 | 0.03 | -0.01 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.00 | 0.06 | 0.11 | 0.02 | 0.03 | -0.01 | -0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 0.00 | -0.05 | 0.40 | -0.01 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.07 | -0.01 | 0.13 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.00 | -0.03 | 0.47 | -0.01 | 0.15 | 0.02 | 0.00 | -0.00 | 0.08 | -0.01 | 0.15 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -0.00 | 0.05 | -0.40 | 0.01 | -0.13 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.07 | 0.01 | -0.13 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.00 | 0.03 | -0.47 | 0.01 | -0.15 | -0.02 | -0.00 | 0.00 | -0.08 | 0.01 | -0.15 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 0.95 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | -0.00 | 0.95 | -0.03 | -0.04 | 0.02 | 0.02 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.60 | Càrrega permanent | 37.61 | 0.04 | -0.04 | 0.07 | 0.12 | -0.00 | 36.17 | -0.22 | -0.45 | 0.07 | 0.12 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 10.77 | 0.02 | -0.02 | 0.01 | 0.02 | -0.00 | 10.77 | -0.03 | -0.11 | 0.01 | 0.02 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.00 | -1.72 | -0.14 | -0.41 | -0.01 | 0.01 | 0.00 | -0.26 | -0.09 | -0.41 | -0.01 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.00 | -1.59 | -0.01 | -0.37 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | -0.25 | -0.09 | -0.37 | 0.02 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.00 | 1.72 | 0.14 | 0.41 | 0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.26 | 0.09 | 0.41 | 0.01 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.00 | 1.59 | 0.01 | 0.37 | -0.02 | -0.00 | -0.00 | 0.25 | 0.09 | 0.37 | -0.02 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 0.01 | -0.12 | -2.74 | -0.02 | -0.77 | 0.00 | 0.01 | -0.05 | 0.02 | -0.02 | -0.77 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.01 | -0.51 | -3.13 | -0.12 | -0.88 | 0.01 | 0.01 | -0.09 | 0.04 | -0.12 | -0.88 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -0.01 | 0.12 | 2.74 | 0.02 | 0.77 | -0.00 | -0.01 | 0.05 | -0.02 | 0.02 | 0.77 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.01 | 0.51 | 3.13 | 0.12 | 0.88 | -0.01 | -0.01 | 0.09 | -0.04 | 0.12 | 0.88 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 0.95 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.95 | 0.02 | 0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.20 | Càrrega permanent | 61.52 | -0.12 | -0.29 | 0.41 | -3.67 | -0.00 | 61.44 | -0.20 | 0.44 | 0.41 | -3.67 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 15.56 | -0.04 | -0.05 | 0.02 | -0.46 | -0.00 | 15.56 | -0.05 | 0.04 | 0.02 | -0.46 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.14 | -2.67 | -0.19 | -0.95 | -0.43 | 0.00 | 0.14 | -2.48 | -0.10 | -0.95 | -0.43 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.06 | -2.46 | -0.08 | -0.87 | -0.22 | 0.00 | 0.06 | -2.29 | -0.04 | -0.87 | -0.22 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.14 | 2.67 | 0.19 | 0.95 | 0.43 | -0.00 | -0.14 | 2.48 | 0.10 | 0.95 | 0.43 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.06 | 2.46 | 0.08 | 0.87 | 0.22 | -0.00 | -0.06 | 2.29 | 0.04 | 0.87 | 0.22 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 1.56 | 0.59 | -1.92 | 0.71 | -3.34 | -0.01 | 1.56 | 0.44 | -1.25 | 0.71 | -3.34 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 1.82 | -0.02 | -2.24 | 0.48 | -3.96 | -0.00 | 1.82 | -0.12 | -1.45 | 0.48 | -3.96 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -1.56 | -0.59 | 1.92 | -0.71 | 3.34 | 0.01 | -1.56 | -0.44 | 1.25 | -0.71 | 3.34 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -1.82 | 0.02 | 2.24 | -0.48 | 3.96 | 0.00 | -1.82 | 0.12 | 1.45 | -0.48 | 3.96 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 0.95 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | -0.00 | 0.95 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | -0.00 |
| J | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.70 | Càrrega permanent | 19.16 | -0.12 | 0.79 | -0.07 | 0.61 | -0.01 | 18.12 | 0.06 | -0.81 | -0.07 | 0.61 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 6.16 | -0.02 | 0.21 | -0.02 | 0.19 | -0.00 | 6.16 | 0.03 | -0.27 | -0.02 | 0.19 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | 0.00 | -0.06 | 0.01 | -0.02 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.00 | -0.02 | 0.00 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | 0.00 | -0.06 | 0.02 | -0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.00 | -0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | -0.00 | 0.06 | -0.01 | 0.02 | -0.00 | -0.01 | -0.00 | 0.01 | -0.00 | 0.02 | -0.00 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | -0.00 | 0.06 | -0.02 | 0.02 | -0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.01 | -0.00 | 0.02 | -0.01 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.01 | -0.05 | 0.43 | -0.02 | 0.14 | 0.00 | -0.01 | -0.01 | 0.08 | -0.02 | 0.14 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.01 | -0.03 | 0.40 | -0.01 | 0.13 | 0.02 | -0.01 | -0.00 | 0.07 | -0.01 | 0.13 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.01 | 0.05 | -0.43 | 0.02 | -0.14 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | -0.08 | 0.02 | -0.14 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.01 | 0.03 | -0.40 | 0.01 | -0.13 | -0.02 | 0.01 | 0.00 | -0.07 | 0.01 | -0.13 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 1.09 | 0.00 | 0.01 | -0.00 | 0.02 | -0.00 | 1.09 | 0.01 | -0.05 | -0.00 | 0.02 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.60 | Càrrega permanent | 42.84 | -0.08 | -0.15 | -0.02 | 0.11 | -0.00 | 41.40 | -0.02 | -0.56 | -0.02 | 0.11 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 12.33 | -0.01 | -0.07 | -0.01 | 0.02 | -0.00 | 12.33 | 0.02 | -0.14 | -0.01 | 0.02 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.00 | -1.72 | 0.01 | -0.41 | 0.00 | 0.01 | -0.00 | -0.26 | 0.01 | -0.41 | 0.00 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.00 | -1.59 | -0.01 | -0.37 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.25 | 0.02 | -0.37 | -0.01 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.00 | 1.72 | -0.01 | 0.41 | -0.00 | -0.01 | 0.00 | 0.26 | -0.01 | 0.41 | -0.00 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.00 | 1.59 | 0.01 | 0.37 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.25 | -0.02 | 0.37 | 0.01 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | -0.02 | -0.12 | -2.61 | -0.02 | -0.74 | 0.00 | -0.02 | -0.05 | 0.07 | -0.02 | -0.74 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | -0.01 | -0.51 | -2.54 | -0.12 | -0.72 | 0.01 | -0.01 | -0.09 | 0.05 | -0.12 | -0.72 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | 0.02 | 0.12 | 2.61 | 0.02 | 0.74 | -0.00 | 0.02 | 0.05 | -0.07 | 0.02 | 0.74 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | 0.01 | 0.51 | 2.54 | 0.12 | 0.72 | -0.01 | 0.01 | 0.09 | -0.05 | 0.12 | 0.72 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 1.09 | 0.00 | -0.01 | -0.00 | -0.01 | -0.00 | 1.09 | 0.00 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.20 | Càrrega permanent | 62.09 | -0.18 | -0.40 | -0.67 | -3.59 | -0.00 | 62.01 | -0.05 | 0.32 | -0.67 | -3.59 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 14.56 | -0.06 | -0.09 | -0.25 | -0.55 | -0.00 | 14.56 | -0.01 | 0.02 | -0.25 | -0.55 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.14 | -2.67 | 0.20 | -0.95 | 0.56 | 0.00 | -0.14 | -2.48 | 0.09 | -0.95 | 0.56 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.05 | -2.46 | 0.07 | -0.87 | 0.22 | 0.00 | -0.05 | -2.29 | 0.03 | -0.87 | 0.22 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.14 | 2.67 | -0.20 | 0.95 | -0.56 | -0.00 | 0.14 | 2.48 | -0.09 | 0.95 | -0.56 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.05 | 2.46 | -0.07 | 0.87 | -0.22 | -0.00 | 0.05 | 2.29 | -0.03 | 0.87 | -0.22 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 2.12 | 0.59 | -2.76 | 0.71 | -5.86 | -0.01 | 2.12 | 0.44 | -1.59 | 0.71 | -5.86 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 1.86 | -0.02 | -2.39 | 0.48 | -4.86 | -0.00 | 1.86 | -0.12 | -1.42 | 0.48 | -4.86 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -2.12 | -0.59 | 2.76 | -0.71 | 5.86 | 0.01 | -2.12 | -0.44 | 1.59 | -0.71 | 5.86 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -1.86 | 0.02 | 2.39 | -0.48 | 4.86 | 0.00 | -1.86 | 0.12 | 1.42 | -0.48 | 4.86 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 1.09 | 0.00 | -0.00 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | 1.09 | 0.00 | -0.00 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| Suport | Planta | Dimensió (cm) | Tram (m) | Hipòtesi | Base | | | | | | Cap | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) | N (t) | Mx (t·m) | My (t·m) | Qx (t) | Qy (t) | T (t·m) |
| K | Sostre 3 | 40x40 | 5.10/7.65 | Càrrega permanent | 10.99 | -1.41 | -1.73 | -0.97 | -0.98 | -0.01 | 9.97 | 1.07 | 0.77 | -0.97 | -0.98 | -0.01 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 2.99 | -0.40 | -0.28 | -0.30 | -0.17 | -0.00 | 2.99 | 0.37 | 0.15 | -0.30 | -0.17 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.07 | -0.08 | 0.24 | -0.03 | 0.13 | 0.01 | -0.07 | -0.02 | -0.10 | -0.03 | 0.13 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.05 | -0.09 | 0.23 | -0.03 | 0.11 | 0.01 | -0.05 | -0.02 | -0.06 | -0.03 | 0.11 | 0.01 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.07 | 0.08 | -0.24 | 0.03 | -0.13 | -0.01 | 0.07 | 0.02 | 0.10 | 0.03 | -0.13 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.05 | 0.09 | -0.23 | 0.03 | -0.11 | -0.01 | 0.05 | 0.02 | 0.06 | 0.03 | -0.11 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 0.34 | -0.04 | -0.48 | -0.01 | -0.47 | 0.00 | 0.34 | -0.01 | 0.70 | -0.01 | -0.47 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.28 | -0.03 | -0.44 | -0.01 | -0.40 | 0.02 | 0.28 | -0.01 | 0.57 | -0.01 | -0.40 | 0.02 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -0.34 | 0.04 | 0.48 | 0.01 | 0.47 | -0.00 | -0.34 | 0.01 | -0.70 | 0.01 | 0.47 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.28 | 0.03 | 0.44 | 0.01 | 0.40 | -0.02 | -0.28 | 0.01 | -0.57 | 0.01 | 0.40 | -0.02 |
| | | | | N 1 | 0.49 | -0.03 | -0.04 | -0.04 | -0.02 | -0.00 | 0.49 | 0.07 | 0.02 | -0.04 | -0.02 | -0.00 |
| | Sostre 2 | 40x40 | 1.00/4.55 | Càrrega permanent | 26.08 | -0.38 | -1.04 | -0.24 | -0.49 | -0.00 | 24.66 | 0.47 | 0.71 | -0.24 | -0.49 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 6.00 | -0.06 | -0.18 | -0.05 | -0.04 | -0.00 | 6.00 | 0.11 | -0.04 | -0.05 | -0.04 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.14 | -1.65 | 0.17 | -0.38 | 0.03 | 0.01 | -0.14 | -0.30 | 0.08 | -0.38 | 0.03 | 0.01 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.08 | -1.53 | -0.01 | -0.35 | -0.04 | 0.00 | -0.08 | -0.28 | 0.13 | -0.35 | -0.04 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.14 | 1.65 | -0.17 | 0.38 | -0.03 | -0.01 | 0.14 | 0.30 | -0.08 | 0.38 | -0.03 | -0.01 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.08 | 1.53 | 0.01 | 0.35 | 0.04 | -0.00 | 0.08 | 0.28 | -0.13 | 0.35 | 0.04 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 0.88 | -0.13 | -2.58 | -0.02 | -0.87 | 0.00 | 0.88 | -0.06 | 0.51 | -0.02 | -0.87 | 0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.71 | -0.50 | -2.05 | -0.11 | -0.68 | 0.01 | 0.71 | -0.10 | 0.36 | -0.11 | -0.68 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -0.88 | 0.13 | 2.58 | 0.02 | 0.87 | -0.00 | -0.88 | 0.06 | -0.51 | 0.02 | 0.87 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.71 | 0.50 | 2.05 | 0.11 | 0.68 | -0.01 | -0.71 | 0.10 | -0.36 | 0.11 | 0.68 | -0.01 |
| | | | | N 1 | 0.50 | 0.02 | -0.00 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.50 | -0.02 | -0.02 | 0.01 | 0.00 | -0.00 |
| | Sostre 1 | 40x40 | 0.00/0.40 | Càrrega permanent | 37.85 | -0.23 | -0.19 | -1.13 | -0.11 | -0.00 | 37.69 | 0.22 | -0.15 | -1.13 | -0.11 | -0.00 |
| | | | | Sobrecàrrega d'us | 6.69 | -0.03 | -0.05 | -0.05 | 0.08 | -0.00 | 6.69 | -0.01 | -0.08 | -0.05 | 0.08 | -0.00 |
| | | | | Vent +X exc.+ | -0.14 | -1.45 | 0.30 | 0.20 | 0.13 | 0.00 | -0.14 | -1.53 | 0.25 | 0.20 | 0.13 | 0.00 |
| | | | | Vent +X exc.- | -0.08 | -1.33 | 0.13 | 0.19 | 0.14 | 0.00 | -0.08 | -1.41 | 0.07 | 0.19 | 0.14 | 0.00 |
| | | | | Vent -X exc.+ | 0.14 | 1.45 | -0.30 | -0.20 | -0.13 | -0.00 | 0.14 | 1.53 | -0.25 | -0.20 | -0.13 | -0.00 |
| | | | | Vent -X exc.- | 0.08 | 1.33 | -0.13 | -0.19 | -0.14 | -0.00 | 0.08 | 1.41 | -0.07 | -0.19 | -0.14 | -0.00 |
| | | | | Vent +Y exc.+ | 0.88 | 0.38 | -1.65 | 0.51 | 0.93 | -0.01 | 0.88 | 0.17 | -2.02 | 0.51 | 0.93 | -0.01 |
| | | | | Vent +Y exc.- | 0.71 | 0.05 | -1.13 | 0.54 | 0.92 | -0.00 | 0.71 | -0.17 | -1.50 | 0.54 | 0.92 | -0.00 |
| | | | | Vent -Y exc.+ | -0.88 | -0.38 | 1.65 | -0.51 | -0.93 | 0.01 | -0.88 | -0.17 | 2.02 | -0.51 | -0.93 | 0.01 |
| | | | | Vent -Y exc.- | -0.71 | -0.05 | 1.13 | -0.54 | -0.92 | 0.00 | -0.71 | 0.17 | 1.50 | -0.54 | -0.92 | 0.00 |
| | | | | N 1 | 0.50 | -0.00 | -0.00 | -0.02 | -0.00 | -0.00 | 0.50 | 0.01 | -0.00 | -0.02 | -0.00 | -0.00 |




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 5.4 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Manel López
Enginyers

C/ Guimerà, 19, 2-D
08241-Manresa
Tel: 93-774 18 79
manel.lopez.h@gmail.com

| | |
|---|---|
| SOL·LICITANT: | DIPUTACIÓ DE BARCELONA |
| PROJECTE: | Projecte de reforma i ampliació per a vestidors i oficines al centre de conservació de carreteres de Manresa.<br>Adreça de la instal·lació: Sant Salvador de Guardiola (08253) |
| DOCUMENT: | Projecte executiu d'instal·lacions. |
| AUTOR: | Manel López Huertas<br>Enginyer Industrial<br>Col.: 10.990 |
| VERSIÓ / DATA: | V1<br>16/03/2023 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| V1 | 16/03/2023 | | Text inicial |
| **Versió** | **Data** | | **Descripció** |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## CONTINGUT

I. MEMÒRIA ..... 4
1. OBJECTE DEL PROJECTE ..... 4
2. DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 4
3. DESTÍ DEL LOCAL DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 4
4. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTABLIMENT ..... 4
5. ABAST DEL PROJECTE. INSTAL·LACIONS CONTEMPLADES ..... 5
6. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ..... 6
6.1. ABAST I CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 6
6.2. TIPUS D'INSTAL·LACIÓ ..... 6
6.3. TENSIONS ..... 6
6.4. POTÈNCIES ..... 7
6.5. INSTAL·LACIÓ INTERIOR ..... 7
6.5.1. Descripció de la instal·lació ..... 7
6.5.2. Receptors ..... 7
6.5.3. Derivació individual ..... 8
6.5.4. Quadre de comandament i protecció ..... 8
6.5.5. Proteccions ..... 9
6.6. CONDUCTORS I CANALITZACIONS ..... 10
6.7. RELACIÓ D'INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTARIES A TENIR EN COMPTE ..... 10
6.8. CÀLCULS ..... 11
7. INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS I PETIT SENYAL ..... 13
7.1. INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA / INFORMÀTICA ..... 13
7.2.1. Abast de la instal·lació ..... 13
7.2.2. Descripció de la instal·lació ..... 13
7.2. INSTAL·LACIÓ DE PORTER AUTOMÀTIC ..... 14
7.3. INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT D'INTRUSIÓ ..... 14
8. INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA ..... 14
8.1. ABAST DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 14
8.2. DESTÍ DEL LOCAL DE LA INSTAL·LACIÓ. USOS PREVISTOS. DESCRIPCIÓ DE LA DISTRIBUCIÓ ..... 15
8.3. CÀLCUL DELS CABALS INSTANTANIS MÍNIM I MÀXIM ..... 15
8.4. ESTIMACIÓ DE CONSUMS DIARIS ..... 18
8.5. PRESSIONS DE SERVEI ..... 19
8.6. XARXA DE CANONADES I AÏLLAMENT TÈRMIC ..... 21
8.7. DIMENSIONAT DELS SISTEMES DE TRACTAMENT D'AIGUA ..... 23
8.8. AIGUA CALENTA SANITÀRIA ..... 23
8.9. AÏLLAMENTS. PROTECCIÓ A L'EXTERIOR ..... 24
9. INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS TÈRMIQUES ..... 24
9.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 24
9.2. DADES DE PARTIDA I DEMANDA ENERGÈTICA ..... 24
9.3. SISTEMA DE CAPTACIÓ ..... 25
9.4. SISTEMES DE CONTROL ..... 26
10. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ..... 27
10.1. ABAST DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 27



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10.2. DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'ESTABLIMENT A EFECTES DE CLIMATITZACIÓ ..... 28
10.3. OCUPACIÓ. CABALS DE VENTILACIÓ ..... 28
10.4. CARACTERÍSTIQUES DELS TANCAMENTS ..... 29
10.5. CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL ..... 30
10.6. CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL ..... 31
10.7. MÈTODE DE CÀLCUL ..... 31
10.8. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ ..... 31
10.9. CÀLCUL DE LA XARXA DE CONDUCTES ..... 32
10.10. SELECCIÓ DE LES UNITATS TERMINALS ..... 32
10.11. DISSENY DELS SISTEMES DE VENTILACIÓ MECÀNICA ..... 32
10.12. DISSENY DELS SUBSISTEMES DE CONTROL ..... 33
10.13. CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ 33
10.14. DESCRIPCIÓ I CÀLCUL DE LES CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED 33
10.15. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA ..... 34
11. INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS ..... 34
11.1. NORMATIVA APLICABLE ..... 34
11.2. INSTAL·LACIONS A IMPLANTAR ..... 35
11.3. EXTINTORS PORTÀTILS ..... 36
11.4. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA ..... 36
12. INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS ..... 36
12.1. ABAST DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 36
12.2. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ A IMPLANTAR ..... 36
13. ANNEXOS DE CÀLCUL ..... 38



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# I. MEMÒRIA

## 1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és el càlcul i la descripció de les instal·lacions que és descriuen en els apartats següents (veure secció sobre l'abast del projecte), a implantar durant les obres de reforma i ampliació del centre de conservació de carreteres de Manresa situat a: 08253-Sant Salvador de Guardiola.

## 2. DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

- Empresa/entitat: DIPUTACIÓ DE BARCELONA
- Domicili:
- NIF:

## 3. DESTÍ DEL LOCAL DE LA INSTAL·LACIÓ

L'edifici objecte de reforma i ampliació es destina a magatzem, aparcament de vehicle de transport i oficines i vestidors.

## 4. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTABLIMENT

L'edifici existent consta d'una nau aïllada en una parcel·la industrial.
L'edifici actual consta de planta baixa i un altell en part de la seva superfície. Sota aquest altell hi ha situades les oficines i vestidors actuals, a enderrocar.
L'edifici s'ampliarà amb un nou cos adossat a l'existent que constarà de dues plantes amb accés directe des de l'exterior.
La planta baixa de la nova edificació es dedicarà a vestidors, aparcament d'un camió i magatzem. La planta primera de la nova edificació es dedicarà a oficines, sala de descans i lavabos. La coberta de la nova edificació serà plana.

La nova construcció disposarà de la següent distribució de superfícies:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| SUPERFÍCIES ÚTILS | TOTAL EDIFICI (m2) | TOTAL PLANTA (m2) | TOTAL ZONA (m2) |
|---|---|---|---|
| EDIFICI: AMPLIACIÓ | 255,10 | | |
| PLANTA BAIXA | | 128,69 | |
| APARCAMENT | | | 53,90 |
| MAGATZEM | | | 29,19 |
| ESCALA | | | 11,00 |
| DISTRIBUIDOR | | | 4,80 |
| VESTIDORS DONES | | | 9,96 |
| VESTIDORS HOMES | | | 16,27 |
| LAVABO ADAPTAT | | | 3,57 |
| PLANTA PRIMERA | | 126,41 | |
| SALA DESCANS | | | 23,86 |
| SERVEIS | | | 10,18 |
| DISTRIBUIDOR | | | 6,01 |
| ESCALA | | | 7,70 |
| DESPATX | | | 18,11 |
| PASSADÍS | | | 5,88 |
| OFICINA | | | 45,65 |
| ARXIU | | | 9,02 |
| **TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL** | 255,10 | 255,10 | 255,10 |

| SUPERFÍCIES CONSTRUIDES | TOTAL EDIFICI (m2) | TOTAL PLANTA (m2) | |
|---|---|---|---|
| EDIFICI: AMPLIACIÓ | 307,81 | | |
| PLANTA BAIXA | | 155,23 | |
| PLANTA PRIMERA | | 152,58 | |
| **TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA** | 307,81 | | |

# 5. ABAST DEL PROJECTE. INSTAL·LACIONS CONTEMPLADES

Les instal·lacions objecte del present projecte, son les relacionades a continuació:

- Instal·lació elèctrica (ampliació sense augment de potència màxima admissible),
- Instal·lacions de telecomunicacions i petit senyal, comprenent la instal·lació de telefonia i dades, instal·lació de porter automàtic i seguretat d'intrusió,
- Instal·lacions d'aigua freda i calenta sanitària i plaques solars,
- Instal·lacions de calefacció, climatització i ventilació,
- Instal·lacions contra incendis,
- Instal·lació de parallamps (modificació),



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En tots els casos, l'abast, tipologia i extensió de cadascuna de les instal·lacions objecte del present projecte, corresponen a les indicacions acordades amb el promotor del projecte.

# 6. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

## 6.1. ABAST I CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE LA INSTAL·LACIÓ

Les instal·lacions de baixa tensió de la nova edificació partiran del quadre general de distribució existent a la nau, incorporant-hi les proteccions necessàries.
D'aquest quadre partiran dues línies que alimentaran dos nous subquadres a instal·lar a la planta baixa i primera de la nova construcció. El traçat d'aquestes línies serà aeri sota tub rígid de PVC.

L'ampliació d'instal·lacions inclourà com a zones classificades com a humides i/o molles, únicament les corresponents a la instal·lació d'enllumenat i accionament de portes exteriors i la zona de lavabos i dutxes.
El local no inclourà zones classificades pel risc d'incendi o explosió.

## 6.2. TIPUS D'INSTAL·LACIÓ

La instal·lació elèctrica a realitzar en el establiment en qüestió, correspondrà a una ampliació d'instal·lació sense modificació de la potència màxima admissible ni de la potència a contractar.

## 6.3. TENSIONS

La tensió de subministrament serà de 230/400 V.
L'alimentació serà trifàsica.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 6.4. POTÈNCIES

*Potència instal·lada:*

La potència dels nous receptors a instal·lar en l'actuació objecte de projecte és de: (veure punt 6.5.2 del present document):

Wi = 31210 W

*Potència màxima admissible:*

No es preveu una modificació de la potència màxima admissible actualment disponible a la instal·lació.

*Potència a contractar:*

No es preveu una modificació de la potència contractada actual de la instal·lació.

## 6.5. INSTAL·LACIÓ INTERIOR

### 6.5.1. Descripció de la instal·lació

La instal·lació elèctrica de l'ampliació, complirà en el seu càlcul i execució amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les normes imposades pel Ministeri d'Indústria o el Departament d' Empresa i Coneixement, en la seva secció d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, que li siguin d'aplicació.

La distribució interior d'energia als diversos receptors elèctrics, es realitzarà a través de tub aïllant de PVC de grau de protecció IPXX7 rígid en muntatge superficial, o a fals sostre amb tub aïllant flexible de PVC.

No es modificarà la derivació individual existent.

### 6.5.2. Receptors

La potència dels nous receptors que s'instal·laran en aquesta instal·lació, és la següent:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | RECEPTORS | UTS. | P.N. (W/ut.) | Coef. | POT. MAQUINÀRIA (W) | POT. ENLL. (W) | POT. ALTRES (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **MAQUINÀRIA** | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | **ENLLUMENAT** | | | | | | |
| 1 | | NOU ENLLUMENAT EXTERIOR | 4 | 90 | 1,0 | | 360 | |
| 2 | | ENLLUMENAT I EMERG. P.B. | 1 | 780 | 1,0 | | 780 | |
| 3 | | ENLLUMENAT I EMERG. P.1. | 1 | 910 | 1,0 | | 910 | |
| | | | | | | | | |
| | | **ALTRES RECEPTORS** | | | | | | |
| 1 | | ENDOLLS GENERALS P.B. I PORTES | 1 | 2300 | 1,0 | | | 2300 |
| 2 | | TERMO ELÈCTRIC VESTIDORS H. | 1 | 1500 | 1,0 | | | 1500 |
| 3 | | TERMO ELÈCTRIC VESTIDORS H. | 1 | 1500 | 1,0 | | | 1500 |
| 4 | | REGULADOR I RECIRCULADOR SOLA | 1 | 200 | 1,0 | | | 200 |
| 5 | | CALEFACTOR LAVABO ADAPTAT | 1 | 1800 | 1,0 | | | 1800 |
| 6 | | BOMBA DE CALOR VESTIDORS | 1 | 1350 | 1,0 | | | 1350 |
| 7 | | ENDOLLS GENERALS P.1. | 1 | 2300 | 1,0 | | | 2300 |
| 8 | | ENDOLLS SALA DESCANS | 1 | 2300 | 1,0 | | | 2300 |
| 9 | | ENDOLLS LLOCS DE TREBALL-1 | 1 | 3000 | 1,0 | | | 3000 |
| 10 | | ENDOLLS LLOCS DE TREBALL-2 | 1 | 3000 | 1,0 | | | 3000 |
| 11 | | ENDOLLS RACK DADES | 1 | 500 | 1,0 | | | 500 |
| 12 | | CALEFACTOR LAVABO P.1. | 1 | 1800 | 1,0 | | | 1800 |
| 13 | | BOMBA DE CALOR SALA DESCANS | 1 | 2180 | 1,0 | | | 2180 |
| 14 | | BOMBA DE CALOR DESPATX | 1 | 1500 | 1,0 | | | 1500 |
| 15 | | BOMBA DE CALOR OFICINA | 1 | 3930 | 1,0 | | | 3930 |
| | | | | | | | | |
| **PARCIAL POTÈNCIA RECEPTORS** | | | | | | **0** | **2050** | **29160** |
| **TOTAL POTÈNCIA RECEPTORS** | | | | | | | | **31210** |

### 6.5.3. Derivació individual

No es contempla la modificació de la derivació individual existent.

### 6.5.4. Quadre de comandament i protecció

El quadre general de distribució existent es modificarà per retirar les proteccions i línies de la zona a enderrocar i per instal·lar-hi les proteccions corresponents a les línies d'alimentació dels dos nous subquadres i a l'ampliació de enllumenat exterior.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 6.5.5. Proteccions

*IGA:*

No es modificarà.

*Proteccions contra sobre intensitats:*

S'instal·laran a cada nou circuit interior les proteccions contra sobreintensitats en forma d'interruptors magnetotèrmics d'intensitat adequada al circuit al que protegeixen.

Així mateix, cada derivació de cada circuit amb reducció de secció de conductor s'ha protegit mitjançant fusibles o magnetotèrmics adequats.

*Càlcul corrent curtcircuit:*

Veure annex de càlcul.

*Proteccions contra sobretensions:*

No es modificarà la instal·lació existent.

*Proteccions contra contactes directes i indirectes:*

Totes les parts metàl·liques en tensió es protegiran mitjançant un aïllament funcional o doble aïllament de manera que no quedin a l'abast de les persones.

La protecció contra contactes indirectes consistirà en la posada a terres de totes les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació així com la instal·lació d'interruptors diferencials de sensibilitat adequada que desconnectin la mateixa en cas de derivació a terra d'intensitats de defecte.

*Instal·lació de presa de terra:*

No es modificarà la instal·lació existent.

Cadascun dels circuits de la instal·lació interior del local contindrà el conductor de protecció al qual seran connectats tots els receptors i les masses metàl·liques accessibles.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'instal·larà una presa de terra específica per a la connexió del parallamps, situada al punt indicat a plànols.

## 6.6. CONDUCTORS I CANALITZACIONS

Per als circuits interiors de la instal·lació, així com per a les línies generals d'interconnexió entre quadres i subquadres (si s'escau), s'utilitzaran conductors de coure amb aïllament lliure d'halògens de 750 V unipolars o de 1000 V en cables multipolars.
La instal·lació es farà a l'aire sota tub aïllant de PVC o metàl·lic o bé encastat a parets i falsos sostres també sota tub aïllant de PVC.

Tots els conductors de potència soterrats (si s'escau) seran de 1000 V i de 6 $mm^2$ Cu de secció com a mínim (a l'esquema unifilar es marca la secció mínima de circuit que pot no coincidir amb la secció dels trams soterrats).
Tots els conductors situats a falsos sostres o a terres tècnics tindran aïllament lliure d'halògens.

Segons l'Adaptació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Real Decret 842/2002) darrera la publicació del Reglament Delegat 2016/364, que es va aplicar a partir de l'1 de Juliol de 2017, els cables disposaran de amb marcat CE, amb les classes indicades en el capítol 4. Els nous cables instal·lats segons el present expedient, compliran amb la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, i seran de característiques equivalents a les de la norma UNE 21123, partes 4 o 5, o a la norma UNE 211002 (segons la tensió assignada del cable) complint amb aquest prescripció.

## 6.7. RELACIÓ D'INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTARIES A TENIR EN COMPTE

S'han tingut en compte a l'hora de calcular i executar les instal·lacions d'aquest local, entre altres, les disposicions establertes a les instruccions tècniques següents:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITC-BT-07 – Xarxes soterrades per distribució en baixa tensió.

ITC-BT-09 – Instal·lacions d'enllumenat exterior.

ITC-BT-15 – Derivacions Individuals.

ITC-BT-17 – Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Interruptor de control de potència.

ITC-BT-18 – Instal·lacions de posada a terra.

ITC-BT-19 – Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions Generals.

ITC-BT-20 – Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.

ITC-BT-21 – Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores.

ITC-BT-22 – Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats.

ITC-BT-23 – Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions.

ITC-BT-24 – Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra contactes directes i indirectes.

ITC-BT-30 – Instal·lacions a locals de característiques especials.

ITC-BT-43 – Instal·lació de receptors. Prescripcions generals.

ITC-BT-44 – Instal·lació de receptors. Receptors per a enllumenat.

ITC-BT-47 – Instal·lació de receptors. Motors.

## 6.8. CÀLCULS

Per a efectuar el càlcul de les línies, s'utilitzaran les fórmules següents:

- Línies monofàsiques:

$$C.d.t.(\%) = \frac{2 \times i \times L}{56 \times S} \left(\frac{100}{V}\right)$$

- Línies trifàsiques:

$$C.d.t.(\%) = \frac{\sqrt{3} \times i \times L \times \cos \alpha}{56 \times S} \left(\frac{100}{V}\right)$$



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

on,

C.d.t.(%) = Caiguda de tensió en %.
I = Intensitat en A.
V = Tensió en V.
L = Longitud en m.
S = Secció en mm2.
cos $\alpha$ = Factor de potència.

Es tindran en compte les limitacions de caiguda de tensió per a les instal·lacions d'enllaç i interiors que estableix el REBT i les Instruccions Tècniques Complementàries.

*NOMENCLATURA UTILITZADA ALS FULLS DE CÀLCUL*

LÍNIA: Codi de la línia a calcular. Es pot trobar una descripció més detallada a l'esquema unifilar. La llista de línies segueix el mateix ordre del citat esquema.

M/T: Línia Monofàsica o Trifàsica.
En ambdós casos la Resistència d'aïllament de la instal·lació serà de 500 kOhms.
750V/1kV: Tipus de conductor utilitzat. Es consideren els següents:
1 kV: Denominació RV 0.6/1 Kv o RZ1
750V: Denominació H07V
UNIP/MULTIP: Conductor de tipus unipolar o multipolar.
AIRE/SOT: Canalització a l'aire o en disposició soterrada.
C. INSTAL: Coeficient de reducció de la intensitat admissible dels conductors en funció del tipus de canalització, segons MIBT corresponent.
DESCRIPCIÓ: Codi del tipus d'instal·lació. El significat de cada codi es pot veure al propi full de càlcul.
I. ADMISS: Intensitat màxima admissible pel conductor en les condicions d'instal·lació determinades.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# 7. INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS I PETIT SENYAL

## 7.1. INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA / INFORMÀTICA

### 7.2.1. Abast de la instal·lació

La intervenció en aquest àmbit inclourà la modificació del traçat de la línia general de telefonia (actualment per l'exterior de la façana de l'edifici), la modificació de la ubicació del Punto de Terminación de Red (PTR) de companyia per situar-lo a l'entrada de l'escomesa a l'edifici existent, la instal·lació d'un rack de veu i dades i la instal·lació de diversos connectors de veu/dades tipus RJ45 situats als llocs de treball de les oficines.

### 7.2.2. Descripció de la instal·lació

*Escomesa:*

Se sol·licitarà a la companyia subministradora del servei la modificació de la ubicació del PTR per situar-lo a l'entrada de la seva escomesa a la nau existent. S'instal·larà una nova línia general interior des d'aquesta nova ubicació del PTR fins el punt d'ubicació del Rack de veu/dades a la planta primera de les noves oficines.
Aquesta canalització general travessarà la nau actual amb tub de PVC rígid.

*Xarxa de distribució:*

La xarxa de distribució interior tindrà una configuració en estrella amb un conductor individual per cada punt de connexió. El conductor serà del tipus apte per a transmissió de veu i dades (Categoria 6).
Les canalitzacions seran independents de qualsevol altra instal·lació i es realitzaran en tubs individuals de plàstic o en canal plàstica amb envà separador. Per a les preses situades a llocs de treball a terra, la canalització es realitzarà a la planta inferior.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

*Preses de telefonia i/o informàtica:*

S'instal·laran preses de veu/dades tipus RJ45, a l'interior de caixes de llocs de treball de les oficines.

## 7.2. INSTAL·LACIÓ DE PORTER AUTOMÀTIC

S'instaL·larà un kit bàsic de porter automàtic amb intèrfon i obreportes de la porta d'accés peatonal a les noves oficines. El mòdul interior estarà situat a l'interior de les oficines.

També s'instal·larà un kit de videoporter automàtic amb intèrfon i obreportes per l'accionament de la porta corredissa existent situada a l'accés a la parcel·la. El mòdul interior estarà situat a l'interior de les oficines. El traçat de la canalització per la interconnexió entre les oficines i la ubicació de la porta corredissa exterior aprofitarà una canalització soterrada existent.

## 7.3. INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT D'INTRUSIÓ

Comprendrà l'ampliació de la instal·lació existent, amb la incorporació de detectors volumètrics i magnètics i un teclat d'activació i desactivació al nou accés a l'edifici. Aquests nous elements es connectaran a la central d'alarmes existent.

# 8. INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## 8.1. ABAST DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació comprendrà l'alimentació d'aigua freda i calenta als aparells sanitaris previstos al projecte d'arquitectura a partir de la xarxa existent a l'interior de la nau.

La generació d'aigua calenta es realitzarà mitjançant termo-acumuladors elèctrics amb un preescalfat a través de plaques solars tèrmiques.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 8.2. DESTÍ DEL LOCAL DE LA INSTAL·LACIÓ. USOS PREVISTOS. DESCRIPCIÓ DE LA DISTRIBUCIÓ

La nova edificació disposarà de vestidors per homes, vestidors per dones, un lavabo adaptat a planta baixa i lavabos a la planta primera.

Els elements que composaran la instal·lació interior s'instal·laran d'acord amb les prescripcions generals disposades al Document Bàsic HS de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació. Es prestarà especial atenció a la ubicació de vàlvules de tall per al subministrament de totes les derivacions col·lectives.
Toda la distribució d'aigua freda i calenta estarà ubicada físicament més baixa que les canalitzacions elèctriques o no estaran en el mateix pla vertical.

## 8.3. CÀLCUL DELS CABALS INSTANTANIS MÍNIM I MÀXIM

L'alimentació a cadascun dels aparells sanitaris, haurà de proporcionar un cabal adequat per al seu correcte funcionament. Els cabals mínims instantanis per a cada aparell sanitari, es prendran, sempre que sigui possible, iguals als indicats al Document Bàsic HS de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua, que són els següents:

| | Cabal instantani mínim d'aigua freda (l/s) | Cabal instantani mínim d'ACS (l/s) |
|---|---|---|
| Lavabos | 0.10 | 0.065 |
| Bidets | 0.10 | 0.065 |
| WC amb dipòsit | 0.10 | - |
| Fluxors | 1.25 | - |
| Banyeres (<1.40m) | 0.20 | 0.15 |
| Dutxes | 0.20 | 0.10 |
| Piques | 0.20 | 0.10 |
| Safarejos | 0.20 | 0.10 |
| Rentadores | 0.40 | 0.15 |
| Rentavaixelles | 0.15 | 0.10 |
| Abocadors | 0.20 | - |
| Aixeta de reg | 0.15 | - |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La llista de necessitats d'aigua freda per als punts de consum és la següent:

| | Lavabo adaptat | Vestidor H | Vestidor D | Neteja | Lavabos P1 |
|---|---|---|---|---|---|
| Lavabos | 1 | 2 | 2 | | 2 |
| Bidets | | | | | |
| WC amb dipòsit | 1 | 1 | 1 | | 2 |
| Fluxors | | | | | |
| Banyeres | | | | | |
| Dutxes | | 3 | 1 | | |
| Piques | | | | | |
| Safarejos | | | | | |
| Rentadores | | | | | |
| Rentavaixelles | | | | | |
| Abocadors | | | | 1 | |
| Aixeta de reg | | | | | |
| Font aigua | | 1 | 1 | | |
| **Nº aparells sanitaris** | **2** | **7** | **5** | **1** | **4** |
| **Summa cabals (l/s)** | **0.2** | **1.0** | **0.6** | **0.2** | **0.4** |

La llista de necessitats d'aigua calenta per als punts de consum és la següent:

| | Lavabo adaptat | Vestidor H | Vestidor D | Neteja | Lavabos P1 |
|---|---|---|---|---|---|
| Lavabos | 1 | 2 | 2 | | 2 |
| Bidets | | | | | |
| WC amb dipòsit | | | | | |
| Fluxors | | | | | |
| Banyeres | | | | | |
| Dutxes | | 3 | 1 | | |
| Piques | | | | | |
| Safarejos | | | | | |
| Rentadores | | | | | |
| Rentavaixelles | | | | | |
| Abocadors | | | | 1 | |
| Aixeta de reg | | | | | |
| Font aigua | | | | | |
| **Nº aparells sanitaris** | **1** | **5** | **3** | **1** | **2** |
| **Summa cabals (l/s)** | **0.065** | **0.33** | **0.23** | **0.1** | **0.13** |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

*Cabal de càlcul per a locals humits:*

En funció del número de punts de consum de cada local humit, s'establirà el cabal de càlcul com el sumatori dels cabals instantanis mínims afectats per un coeficient de simultaneïtat K de valor:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

on n és el número de punts de consum instal·lats.

Entre els locals humits de les diferents estances s'establirà un coeficient de simultaneïtat K' amb la següent fórmula:

$$K' = \frac{19+N}{10*(N+1)}$$

on, N és el número de locals humits entre els que es considera el càlcul de simultaneïtat.

Aquests càlculs es resumeixen a la següent taula:

| **AIGUA FREDA** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lavabo adaptat** | **Vestidor H** | **Vestidor D** | **Neteja** | **Lavabos P1** | **Conjunt locals humits** |
| Summa cabals per a local humit (l/s) | 0.2 | 1.0 | 0.6 | 0.2 | 0.4 | |
| nº aparells sanitaris/local | 2 | 7 | 5 | 1 | 4 | |
| Coeficient K per local | 1 | 0.4 | 0.5 | 1 | 0.6 | |
| Cabal de càlcul per a local (l/s) | **0.2** | **0.4** | **0.3** | **0.2** | **0.24** | **1.34** |
| nº locals humits | | | | | | 5 |
| Coeficient de simultaneïtat K' entre tots locals humits | | | | | | 0.4 |
| **Cabal de càlcul (l/s)** | | | | | | **0.54** |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

De manera similar es calculen els coeficients de simultaneïtat per als cabals instantanis màxims d'aigua calenta calculats com el sumatori dels consums mínims dels punts de consum:

| AIGUA CALENTA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lavabo adaptat** | **Vestidor H** | **Vestidor D** | **Neteja** | **Lavabos P1** | **Conjunt locals humits** |
| Summa cabals per a local humit (l/s) | 0.065 | 0.33 | 0.23 | 0.1 | 0.13 | |
| nº aparells sanitaris/local | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | |
| Coeficient K per local | 1 | 0.5 | 0.7 | 1 | 1 | |
| Cabal de càlcul per a local (l/s) | **0.065** | **0.165** | **0.161** | **0.1** | **0.13** | **0.621** |
| nº locals humits | | | | | | 5 |
| Coeficient de simultaneïtat K' entre tots locals humits | | | | | | 0.4 |
| **Cabal de càlcul (l/s)** | | | | | | **0.25** |

Finalment, podem concloure un cabal de càlcul d'aigua freda i d'aigua calenta previst per al total punts de consum, compensat amb coeficients de simultaneïtat K' per a conjunts de locals humits. De esta forma, resulten els següents cabals:

| | |
|---|---|
| Cabal de càlcul d'aigua freda: | 0.54 l/s |
| Cabal de càlcul d'aigua calenta: | 0.25 l/s |
| Cabal total de subministrament (ampliació): | 0.79 l/s |

## 8.4. ESTIMACIÓ DE CONSUMS DIARIS

*Consum d'aigua calenta:*

Es calcularà un consum mig d'aigua calenta per dia, segons 2 criteris: CTE i Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat (el municipi no disposa d'ordenança solar



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

específica). S'escollirà el valor de càlcul més restrictiu. Es pren com a valor de càlcul la temperatura de l'aigua freda de xarxa: 10 ºC.

Segons projecte constructiu i consultes amb el responsable de la instal·lació, el personal a preveure a l'activitat es l'indicat a continuació:

- usuaris de les oficines: 7 usuaris,
- usuaris dels vestidors per homes: 10 usuaris com a màxim, dels quals es preveu un ús diari de les dutxes per part de 4 persones,
- usuaris dels vestidors per dones: 5 usuaris com a màxim, dels quals es preveu un ús diari de les dutxes per part de 2 persones.

Per tant, el consum d'aigua calenta es calcularà amb els següents paràmetres:

- Total personal susceptible d'ús de les dutxes: 6 persones
- Personal d'oficines: 7 persones

Això representa un total de:

- Segons CTE-HE4: 21 l/persona/dia * 6 persones + 2 l/persona/dia * 7 persones = 140 l/dia d'aigua calenta a 60 ºC. Contribució mínima solar exigible, per zona climàtica (III) i energia de suport (electricitat): 40%, el que suposaria 3.26 kWh/dia d'aportació solar
- Segons Decret Ecoeficiència: 20 l/persona/dia * 6 persones + 2 l/persona/dia * 7 persones = 134 l/dia d'aigua calenta a 60ºC. Contribució mínima solar exigible, per zona climàtica (III): 50%, el que suposaria 3.90 kWh/dia d'aportació solar.

Per tant, per al càlcul s'empraran els valors del Decret d'Ecoeficiència: 134 l/dia d'aigua calenta a 60 ºC, dels quals un mínim del 50%, seran de contribució mitjançant energia solar tèrmica.

## 8.5. PRESSIONS DE SERVEI

*Pressions mínimes i màximes de servei:*

El Document Bàsic HS de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació fixa unes exigències de pressió en els punts de consum a les que la instal·lació ha de donar compliment. Aquestes són:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'estableix una pressió mínima de disseny de 1 Kg/cm$^2$ com a pressió mínima disponible a qualsevol subministrament.(1 kg/cm$^2$ = 10 m.c.a.) i d' 1,5 Kg/cm$^2$ per a fluxors.
- S'estableix una pressió màxima de disseny de 5 Kg/cm$^2$ com a pressió màxima disponible a qualsevol punt de subministrament.(5 kg/cm$^2$ = 50 m.c.a.).

La pressió del subministrament al punt d'entrada a la xarxa de distribució menys les pèrdues de càrrega per fricció i menys les pèrdues per les diferències de cota haurà de ser suficient per subministrar 100kPa al local humit més desfavorable.

Recollita una equació, aquesta condició queda com:

$$P_1 = P_{cia} - H - \Delta h$$

On:

$P_1$ és la pressió mínima de disseny al punt més desfavorable. (>1 Kg/cm$^2$)
$P_{cia}$ és la pressió de subministrament a l'inici de la distribució.
H és la pèrdua de pressió per diferència de cota.
$\Delta h$ són les pèrdues de càrrega a la instal·lació (pèrdues contínues + pèrdues localitzades, estimades en un 20% pèrdues localitzades).

*Càlcul de pressions màximes i mínimes en punt de consum:*

La pressió $P_{cia}$ serà la pressió subministrada per la companyia menys les pèrdues fins el punt on comença la instal·lació interior. En aquest cas, aquesta pressió es preveu no inferior a 3 Kg/cm$^2$. Es considera un 5% de pèrdua de pressió per l'escomesa, així doncs:

$P_{cia}$= 2.85 Kg/cm$^2$
H= 0.5 Kg/cm$^2$( ≈5 m diferència de cota a salvar fins als punts de consum de planta primera)
$P_1$ = 1 Kg/cm$^2$ (valor mínim de la pressió a qualsevol punt de consum)

Aplicant els valors, resultants:

$\Delta h = P_{cia} - H - P_1$

$\Delta h$ < (2.85 – 0.5 – 1) Kg/cm$^2$ = 1.35 kg/cm$^2$

$\Delta h$ = 1.35 Kg/cm$^2$ (pèrdues continues + localitzades)

El valor anterior és el valor límit de caiguda de pressió a la instal·lació interior.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 8.6. XARXA DE CANONADES I AÏLLAMENT TÈRMIC

D'acord amb aquests criteris s'han utilitzat els diferents diàmetres per a uns cabals transportats màxims indicats a la següent taula:

| Material | Diàmetre | v_màx (m/s) | Pèrdua de càrrega (mmca/m) | Q_màx (l/h) | Q_màx (l/s) |
|---|---|---|---|---|---|
| Coure | 13/15 | 0,6 | 40 | 287 | 0,11 |
| | 16/18 | 0,7 | 40 | 507 | 0,14 |
| | 20/22 | 0,8 | 40 | 905 | 0,25 |
| | 26/28 | 1,0 | 40 | 1911 | 0,53 |
| | 33/35 | 1,2 | 45 | 3695 | 1,03 |
| | 40/42 | 1,4 | 45 | 6333 | 1,76 |
| | 52/54 | 1,6 | 45 | 12233 | 3,40 |
| | 61/64 | 2,0 | 45 | 21041 | 5,84 |
| | 73/76 | 2,0 | 50 | 30134 | 8,37 |

Les xarxes de canonades de transport d'aigua calenta i freda s'han dissenyat atenent als següents criteris:

- Els materials emprats seran de Coure aptes per a aquest ús, les unions seran soldades per al coure.
- Velocitat màxima a les canonades entre 0,4 i 2 m/s en funció del diàmetre segons taules adjuntes.
- Pèrdua de càrrega entre 25 i 50 mmca/m de canonada en funció del diàmetre.
- Circuit de distribució d'aigua calenta amb recirculació en el seu ramal principal per a evitar el refredament de l'aigua als intervals sense consum: en aquest cas, no s'ha disposat aquest circuit de reton atenent a les reduïdes distàncies a cobrir.
- Allà on els tubs de coure es trobin enterrats o encastats a l'exterior de l'edifici estaran protegits amb revestiment de plàstic contra l'agressió de tot tipus de morter.
- En els punts de creuament amb juntes de dilatació dels edifici s'instal·laran dispositius dilatadors en els circuits.
- El creuament de murs es facilitarà a través de beines de plàstic passamurs.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Totes les canonades (d'aigua freda i calenta), excepte les soterrades i dedicades a reg, aniran aïllades amb materials s/ UNE 100.171, complint amb els gruixos indicats a l'ITE 03. Els materials d'aïllament de la xarxa de canonades d'aigua en el seu pas per l'exterior de l'edifici aniran proveïts de barrera de vapor.
- Les canalitzacions vistes es fixaran per mitjà de grapes a les parets i els muntats tindran suports de manera que el seu pes no descansi sobre ells mateixos.

Amb aquests cabals de càlcul per als diferents trams de la xarxa a dissenyar, es selecciona un diàmetre de canonada adequat d'acord al cabal circulant, resultat del càlcul aplicant els coeficients indicats al punt 8.3, i la pèrdua de càrrega admissible mantenint una pressió mínima en qualsevol punt de la xarxa de 100kPa.

Per a cadascun dels trams, s'instal·laran els diàmetres que s'indiquen a continuació per als ramals generals dels mateixos:

| **Selecció diàmetre canonades** | | |
|---|---|---|
| **AIGUA FREDA** | **Material** | **Diàmetre** |
| Ramal general lavabo adaptat PB | Coure | 15 |
| Ramal general vestidors H | Coure | 28 |
| Ramal general vestidors D | Coure | 22 |
| Ramal general sala neteja | Coure | 18 |
| Ramal general lavabos P1 | Coure | 22 |
| Ramal general aigua freda | Coure | 28 |
| Ramal general aigua freda +alimentació aigua calenta | Coure | 35 |
| **AIGUA CALENTA** | | |
| Ramal general lavabo adaptat PB | Coure | 15 |
| Ramal general vestidors H | Coure | 28 |
| Ramal general vestidors D | Coure | 22 |
| Ramal general sala neteja | Coure | 18 |
| Ramal general lavabos P1 | Coure | 22 |
| Ramal general aigua calenta | Coure | 28 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 8.7. DIMENSIONAT DELS SISTEMES DE TRACTAMENT D'AIGUA

En aquest cas no s'escau la descripció de sistemes de tractament d'aigua. El subministrament d'aigua per a reposicions i pèrdues es prendrà de la xarxa pública d'aigua potable de la zona.

## 8.8. AIGUA CALENTA SANITÀRIA

La generació d'aigua calenta es produirà de forma distribuïda a través de:

- Captadors solars tèrmics per a la producció d'A.C.S.,
- Termo-acumuladors elèctrics. Un per la zona de vestidors per a homes i lavabos P1 i l'altre per la zona de vestidors per a dones i sala neteja. Aquest últim serà un aparell existent que es reinstal·larà.

La temperatura d'acumulació de l'aigua calenta serà de 60 ºC (recomanacions de la UNE-100030:2005).

Com a mesura de seguretat per a evitar cremades als punts de consum, els locals humits disposaran de limitadors de temperatura a 45ºC. col·locats a continuació de les vàlvules de tall. Aquests dispositius seran vàlvules mescladores termostàtiques.

Periòdicament la temperatura de la xarxa de distribució s'elevarà fins temperatures superiors per a evitar l'aparició de legionel·losi a la instal·lació.

Es contractarà una empresa degudament acreditada per a executar els controls i actuacions periòdiques per a evitar l'aparició de legionel·la a la instal·lació.

*Dimensionat dipòsit acumulador:*

En el cas dels termos elèctrics, s'instal·larà la següent dotació:

- Termo elèctric zona vestidors homes: 100 L
- Termo elèctric zona vestidors dones: 80 L (existent a reinstal·lar)

Com a dipòsit acumulador d'aigua preescalfada, s'escull un dipòsit de 200 L amb bescanviador intern.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

*Equips de producció d'A.C.S.:*

Els termos elèctrics a instal·lar tindran una potència mínima de 1500 W.

La instal·lació de captadors solars tèrmics, es descriu a l'apartat 9 d'aquest document.

## 8.9. AÏLLAMENTS. PROTECCIÓ A L'EXTERIOR

Totes les canonades de la instal·lació aniran aïllades tèrmicament segons allò indicat en l'IT 1.2.4.2.1.2 del RITE. A més, les canonades que es puguin situar a l'exterior disposaran de protecció superficial de xapa d'alumini per evitar la proliferació de fongs a la superfície de l'aïllament (prèvia consulta a la Direcció Facultativa es podrà utilitzar pintura asfàltica o polièster reforçat o amb fibra de vidre segons CTE).

# 9. INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS TÈRMIQUES

## 9.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació disposarà d'una placa solar tèrmica situada a la coberta de l'edifici sobre la zona d'oficines. Unint la placa amb el sistema d'acumulació i intercanvi, hi haurà el circuit tancat corresponent al primari de la instal·lació.

El sistema d'acumulació serà centralitzat amb l'acumulador situat a la sala de magatzem de planta baixa.

El control del circuit primari s'instal·larà a la mateixa sala. L'intercanvi de calor es portarà a terme mitjançant bescanviador integrat a l'acumulador solar.

Una vegada acumulada l'aigua preescalfada, s'acabarà d'escalfar i s'acumularà mitjançant termos elèctrics.

## 9.2. DADES DE PARTIDA I DEMANDA ENERGÈTICA

Veure apartat 8.4 d'aquest document.

Segons aquest apartat, el consum mig diari de càlcul, és de 134 L a 60ºC , amb una contribució mínima solar del 50%, el que suposa 3.90 kwh/dia d'aportació solar.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aquest consum mig diari, es tradueix en un consum mensual i en un consum energètic mensual segons la següent taula:

| DEMANDA ENERGÈTICA MENSUAL | | |
|---|---|---|
| Consum litres/dia: | 134 | l |
| Tª de consum: | 60 | ºC |
| Tª xarxa aigua: | 10 | ºC |
| Demanda energia diària: | 7,79 | kWh/dia |
| Mes | Consum ACS (m3/mes) | Demanda energia (kWh/mes) |
| Gener | 4,15 | 242 |
| Febrer | 3,75 | 218 |
| Març | 4,15 | 242 |
| Abril | 4,02 | 234 |
| Maig | 4,15 | 242 |
| Juny | 4,02 | 234 |
| Juliol | 4,15 | 242 |
| Agost | 4,15 | 242 |
| Setembre | 4,02 | 234 |
| Octubre | 4,15 | 242 |
| Novembre | 4,02 | 234 |
| Desembre | 4,15 | 242 |
| TOTAL ANUAL | 48,91 | 2848 |

## 9.3. SISTEMA DE CAPTACIÓ

*Cobertura solar:*

La fracció percentual (DA) de la demanda energètica total anual, per a aigua calenta sanitària, a cobrir mitjançant la instal·lació de captadors solars de baixa temperatura s'estableix en el 50% d'acord amb els apartats anteriors.

*Irradiació solar incident:*

Per al valor de la irradiació solar diària sobre la instal·lació, s'empraran els valors obtinguts de les Taules de Radiació Solar de l'Atles de Radiació Solar a Catalunya editat per l'ICAEN. En el cas de Manresa, seran:

| ***Mes*** | ***Irradiació (MJ/m²/dia)*** |
|---|---|
| Gener | *6,34* |
| Febrer | *9,35* |
| Març | *13,76* |
| Abril | *18,64* |
| Maig | *22,46* |
| Juny | *24,29* |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | |
|---|---|
| Juliol | *23,56* |
| Agost | *20,44* |
| Setembre | *15,66* |
| Octubre | *11,02* |
| Novembre | *7,22* |
| Desembre | *5,50* |

*Plaques solars escollides:*

El model escollit i característiques principals per a les plaques solars seran les següents:

| ***CAPTADORS SOLARS*** | |
|---|---|
| Marca: | *ESCOSOL* |
| Model: | *FMAX 2.8 H* |
| Dimensions (L x A x H) en mm: | *2160x1260x86* |
| Superfície total per placa en $m^2$: | *2,74* |
| Superfície de l'absorbidor per placa en $m^2$: | *2,57* |
| $\eta_0$: | *0,823* |
| a1en $W/m^2K$: | *3,36* |

Els captadors tindran una orientació respecte del Sud i una inclinació fixa de:

| ***ORIENTACIÓ SISTEMA CAPTACIÓ:*** | |
|---|---|
| Orientació respecte del Sud (Azimut):<br>(-90º a l'Est - +90º a l'Oest) | *0º* |
| Inclinació respecte de la horitzontal: | *45º* |

Les plaques s'instal·laran sobre la coberta mitjançant estructura metàl·lica de suport i disposaran de fixacions i elements d'estanqueïtat a la zona de les fixacions a la coberta.

Es podran emprar altres plaques solars que corresponguin a les mateixes característiques o altres característiques, previ càlcul de correcció de les dades del present projecte i la seva aprovació per part de la Direcció Facultativa.

## 9.4. SISTEMES DE CONTROL

Activarà la bomba de recirculació del circuit primari, un controlador de temperatura diferencial connectat a la canonada de retorn de la distribució i als col·lectors de plaques solars.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El sistema de control actuarà i estarà ajustat de manera que la bomba no estiguin en marxa quan la diferència de temperatures sigui menor de 2ºC i no estiguin aturades quan la diferència sigui major de 7 ºC. La diferència de temperatures entre els punts d'arrencada i aturada del termòstat diferencial no serà menor de 2ºC.
Les sondes de temperatura per al control diferencial del circuit primari es col·locaran a la part superior dels captadors i a la canonada de retorn del circuit primari.
El sistema de control assegurarà que no s'arriba a temperatures superiors a les màximes suportades pels materials ni per sota de 3 graus superiors al punt de congelació del fluid.

# 10. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

## 10.1.ABAST DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació de calefacció i climatització a instal·lar comptarà amb els següents elements:
- instal·lació de bomba de calor per als vestidors, reinstal·lant un equip existent amb evaporadores tipus split (2x1),
- instal·lació de bomba de calor per a la sala de descans, amb evaporadora tipus cassette,
- instal·lació de bomba de calor per al despatx, amb evaporadora tipus cassette,
- instal·lació de bomba de calor per a la oficina (2x1), amb evaporadores tipus cassette.

La ventilació del despatx, la oficina, i la sala de descans i la sala de reunions serà proporcionada a través de conducte d'aportació d'aire exterior al cassette de climatització i mitjançant extraccions forçades amb ventiladors individuals.
Per a les zones de lavabos, neteja i vestidors es comptarà amb una extracció forçada a l'exterior.
Per la resta de les estances, la ventilació serà proporcionada de forma natural per les obertures (portes i finestres) de que disposarà la pròpia edificació.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 10.2.DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'ESTABLIMENT A EFECTES DE CLIMATITZACIÓ

Les sales a condicionar o simplement ventilar tindran les següents dimensions:

| ESTANÇA: | SUPERFÍCIE ÚTIL (m2) | VOLUM (m3) |
|---|---|---|
| PLANTA BAIXA: | | |
| - Vestidor Homes | 16.27 | 50.44 |
| - Vestidor Dones | 9.96 | 30.88 |
| - Lavabo adaptat | 3.57 | 11.07 |
| - Sala neteja | 3.00 | 9.03 |
| PLANTA PRIMERA: | | |
| - Sala descans | 23.86 | 62.04 |
| - Lavabos | 10.18 | 26.47 |
| - Despatx | 18.11 | 47.09 |
| - Oficina | 45.65 | 118.69 |

## 10.3.OCUPACIÓ. CABALS DE VENTILACIÓ

A efectes de càlcul es tindrà en compte una ocupació de 1 persona al despatx, 6 persones a l'oficina, 4 persones a la sala de descans, 5 persones al vestidor homes i 3 persones al vestidor de dones.

Els cabals de ventilació d'aire exterior mínim a obtenir seran els indicats a l'IT 1.1.4.2.3 del RITE, així com també a la norma UNE-EN 13779:2007, on es defineixen els següents criteris, per al càlcul segons mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona:

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona

| Categoría | dm³/s por persona |
|---|---|
| IDA 1 | 20 |
| IDA 2 | 12,5 |
| IDA 3 | 8 |
| IDA 4 | 5 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En què la categoria de la qualitat de l'aire, ve definida per l'ús de l'edifici o local:

> IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.
>
> IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.
>
> IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.
>
> IDA 4 (aire de calidad baja)

Atenent a aquests criteris, s'obté que el cabal mínim de ventilació d'aire exterior per cada estança, serà:

| LOCAL | Ocupació punta (persones) | Cabal aire exterior (l/s) persona | Cabal total aire exterior (l/s) | Cabal total aire exterior ($m^3/h$) |
|---|---|---|---|---|
| Vestidor Homes - IDA 3 | 5 | 8 | 40 | 144 |
| Vestidor Dones - IDA 3 | 3 | 8 | 24 | 86 |
| Lavabo adaptat - IDA 4 | 1 | 5 | 5 | 18 |
| Sala de neteja - IDA 4 | 1 | 5 | 5 | 18 |
| Sala descans P1 - IDA 3 | 4 | 8 | 32 | 115 |
| Lavabos P1 - IDA 4 | 2 | 5 | 10 | 36 |
| Despatx - IDA 2 | 1 | 12.5 | 12.5 | 45 |
| Oficina - IDA 2 | 6 | 12.5 | 75 | 270 |

## 10.4.CARACTERÍSTIQUES DELS TANCAMENTS

Els valors de coeficients de transmissió indicats a continuació i que es faran servir en el càlcul de la càrrega tèrmica de calefacció i climatització, han estat calculats, segons el mètode de càlcul indicat a l'Apèndix E del CTE DB-HE1, a partir dels valors de transmitància de cada capa dels murs de tancament.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La zona climàtica segons l'Apèndix B indicat per a la població on s'inscriu l'edificació objecte de projecte és D2:

### D.2.14 ZONA CLIMÁTICA D2

| | |
|---|---|
| Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno | $U_{Mlim}$: 0,66 W/m²K |
| Transmitancia límite de suelos | $U_{Slim}$: 0,49 W/m²K |
| Transmitancia límite de cubiertas | $U_{Clim}$: 0,38 W/m²K |
| Factor solar modificado límite de lucernarios | $F_{Llim}$: 0,31 |

| | Transmitancia límite de huecos $U_{Hlim}$ W/m²K | | | | Factor solar modificado límite de huecos $F_{Hlim}$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Baja carga interna | | | Media, alta o muy alta carga interna | | |
| % de huecos | N/NE/NO | E/O | S | SE/SO | E/O | S | SE/SO | E/O | S | SE/SO |
| de 0 a 10 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | - | - | - | - | - | - |
| de 11 a 20 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | - | - | - | - | - | - |
| de 21 a 30 | 2,5 | 2,9 | 3,5 | 3,5 | - | - | - | 0,58 | - | 0,61 |
| de 31 a 40 | 2,2 | 2,6 | 3,4 | 3,4 | - | - | - | 0,46 | - | 0,49 |
| de 41 a 50 | 2,1 | 2,5 | 3,2 | 3,2 | - | - | 0,61 | 0,38 | 0,54 | 0,41 |
| de 51 a 60 | 1,9 | 2,3 | 3,0 | 3,0 | 0,49 | - | 0,53 | 0,33 | 0,48 | 0,36 |

Donat que la sala objecte d'estudi limita amb la resta de la nau i altres estances, es tindran en compte, a més els següents valors:

| **Taula 2.1 Transmitància tèrmica dels tancaments de l'establiment** | |
|---|---|
| **Tancaments i particions interiors** | **U (W/m²K)** |
| Vidres i marcs, portes interiors | 4.40 |
| Parets tancaments interiors | 1,65 |

## 10.5.CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL

Per a realitzar el càlcul de la càrrega tèrmica de calefacció, s'han tingut en compte les següents condicions exteriors (UNE 100.001-85):

- Latitud/Longitud: 41,50º Nord/1,88 Est
- Altitud sobre nivell del mar: 183 m
- Temperatura seca extrema per calef. i nivell percentil: 2.0ºC – 97.5%
  (s'agafen 0ºC per al càlcul)
- Graus-dia prenent com a base 15 ºC: 977
- Temperatura seca i humida per refrig.: 32.2/22ºC – 1.5%
  (s'agafen 35ºC per al càlcul)
- Coeficients per orientació: 1,05



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Coeficient per intermitència: 1,25
- Coeficient de simultaneïtat: 1,00
- Intensitat i direcció de vents predominants: -
- Temperatura del terreny (hivern): 5ºC
- Temperatura dels locals no condicionats: 10 ºC

## 10.6.CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Per a realitzar el càlcul s'han tingut en compte les següents condicions interiors, segons taula 1.4.1.1 de la IT 1.1.4.1.2:

- Temperatura seca a l'hivern: 22ºC (entre 21 i 23 ºC)
- Temperatura seca a l'estiu: 24ºC
- Humitat relativa a l'hivern: 50 % (entre 45 i 60%)
- Tolerància de temperatura: ±2ºC
- Nivell de ventilació o infiltracions: les definides al punt 10.2.
- Nivells sonors adoptats (Dia/Nit): dBA (ús industrial).
- Velocitats residuals d'aire a zones ocupades: s/ IT 1.1.4.1.3.

## 10.7.MÈTODE DE CÀLCUL

El càlcul de la càrrega tèrmica de calefacció, s'ha realitzat mitjançant full de càlcul Microsoft Excel a partir dels paràmetres indicats als apartats anteriors.

## 10.8.DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

Les sales de descans, despatx i oficina disposaran de bomba de calor tipus cassette. Els dos vestidors disposaran de bomba de calor tipus split. Els dos espais de lavabos disposaran de calefactor elèctric.
La resta de la construcció no disposarà d'instal·lació de calefacció/climatització.

Al plànol de la instal·lació de calefacció i ventilació, es pot veure la distribució i característiques dels elements esmentats.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 10.9.CÀLCUL DE LA XARXA DE CONDUCTES

Les xarxes de conductes de transport d'aire s'han dissenyat atenent als següents criteris:

- Els conductes seran circulars de xapa a zones amb instal·lació vista, excepte a les zones de dutxes i lavabos, on seran de PVC.
- Velocitat màxima als conductes de 8-9 m/s.
- Velocitat màxima a reixes d'impulsió: 4 m/s
- Velocitat màxima a reixes de retorn de 5 m/s.
- Velocitat màxima a reixes exteriors de 2-3 m/s

## 10.10. SELECCIÓ DE LES UNITATS TERMINALS

No s'escau.

## 10.11. DISSENY DELS SISTEMES DE VENTILACIÓ MECÀNICA

La renovació de l'aire es produirà de dues formes en funció de l'estança.

Per a les estances sala descans, despatx i oficina, l'aportació d'aire exterior es produirà a través de reixa exterior, conductes aïllats i connexió a la unitat interior de la bomba de calor de cada zona, de manera que l'aire entri a l'estança filtrat i condicionat tèrmicament.
Per a la resta d'estances, l'entrada d'aire es confia a les infiltracions i les portes i finestres previstes.

L'extracció d'aire per renovació es produirà a través de reixes interiors, conductes, connexió a un extractor i sortida mitjançant reixa exterior.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 10.12. DISSENY DELS SUBSISTEMES DE CONTROL

Els equips de bomba de calor disposaran de termòstat inalàmbric per cadascun dels equips interiors.
Els calefactors disposaran de termòstat integrat en el mateix cos de l'aparell.

Els ventiladors de les estances on hi ha bombes de calor s'accionaran automàticament amb el funcionament d'aquestes.
Els ventiladors ubicats a estances sense dotació de bomba de calor s'accionaran simultàniament amb l'enllumenat d'aquestes estances.

## 10.13. CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

Després d'aplicar les dades assenyalades als apartats anteriors, s'obtenen uns totals de (veure fulls de càlcul annexats):

| LOCAL | Càrrega tèrmica calef (W) | Càrrega tèrmica refrig (W) |
|---|---|---|
| Vestidor Homes | 3353 | 2359 |
| Vestidor Dones | 2251 | 2058 |
| Lavabo adaptat | 1029 | - |
| Sala descans P1 | 3807 | 4187 |
| Lavabos P1 | 1645 | - |
| Despatx | 1815 | 2705 |
| Oficina | 6687 | 9512 |

## 10.14. DESCRIPCIÓ I CÀLCUL DE LES CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED

*Generació de calor i fred*



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'instal·laran els següents equips de producció de fred/calor:

| LOCAL | Model equip a instal·lar | Potència tèrmica calef. nominal (W) | Potència tèrmica refrig. nominal (W) |
|---|---|---|---|
| Vestidor Homes /Dones | Panasonic Multisplit CU-MVG153KE (existent a reinstal·lar) | 5200 | 4500 |
| Lavabo adaptat | Calefactor S&P CB-2005 Blanco | 1800 | - |
| Sala descans P1 | Fujitsu cassette AUY 71 UIA-LB | 7800 | 6800 |
| Lavabos P1 | Calefactor S&P CB-2005 Blanco | 1800 | - |
| Despatx | Fujitsu cassette AUY 50 UIA-LB | 6000 | 5200 |
| Oficina | Fujitsu multi cassette AOY 125 UI2S-LB + AUY 63 UiS-LVx2 | 14500 | 12500 |

## 10.15. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

S'han tingut en compte a l'hora de calcular i dissenyar les instal·lacions d'aquest local les disposicions establertes a les normes següents:

- Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE) i Instruccions Tècniques Complementàries ITE. (RD 1027/2007).
- Norma Reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic NRE-AT-87 ( Ordre 27/4/1987).
- R.D. 865/2003, de 4 de Juliol per el que s'estableixen els criteris higiènico-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.

# 11. INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

## 11.1.NORMATIVA APLICABLE

Es tindran en compte les normes següents per a la redacció del present document:

- Llei 3/2010, del 18 de Febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis als establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el reglament de seguretat contra incendis als establiments industrials (RSCIEI).



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Ordre INT/320/2014, de 20 d'octubre per la qual s'aprova el contingut de la documentació tècnica per a efectuar la intervenció administrativa per part de la Generalitat, establerta a la Llei 3/2010.
- Ordre INT/324/2012, de 11 d'octubre per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis als establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Ordre INT/322/2012, de 11 d'octubre per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del reglament de seguretat contra incendis als establiments industrials (RSCIEI).
- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, Reial Decret 513/2017 de 22 de maig.

Donat que la nova edificació conformarà un sector d'incendis independent de la resta de l'edifici industrial i que l'ús principal d'aquest sector serà l'administratiu, es considera d'aplicació el Codi Tècnic de l'Edificació, document bàsic Seguretat contra incendis per un l'ús administratiu.

La nova edificació, disposarà de dos locals de risc especial baix, formats per l'aparcament d'una banda i del magatzem per l'altra.

## 11.2.INSTAL·LACIONS A IMPLANTAR

Les instal·lacions a implantar en aquest cas concret són les derivades de l'aplicació del CTE-DB-SI a l'ús administratiu per al sector general i a l'ús de local de risc especial baix en el cas de l'aparcament i el magatzem.

En aplicació d'això, resulten les instal·lacions contra incendis següents:

| **SECTOR** | ÚS | INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS |
|---|---|---|
| Sector general nova edificació | Administratiu | Extintors portàtils 21A/113B |
| Aparcament nova edificació | Aparcament - Local de risc especial baix | Extintors portàtils 21A/113B |
| Magatzem nova edificació | Magatzem - local de risc especial baix | Extintors portàtils 21A/113B |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 11.3.EXTINTORS PORTÀTILS

A la nova edificació, s'instal·laran extintors portàtils d'eficàcia 21 A – 113 B de manera que el recorregut màxim fins trobar un d'ells no superi els 15 metres. També s'instal·larà rètol de senyalització de cada equip.

## 11.4.ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'enllumenat d'emergència serà el suficient per assenyalar de forma inequívoca i clara, el camí de sortida des de qualsevol punt de l'establiment. La ubicació dels mòduls d'emergència serà la que està indicada a plànols.
Les característiques tècniques seran les indicades al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries corresponents. Estaran alimentats per un sistema d'alimentació autònom, recarregable automàticament de la xarxa i entrarà en funcionament quan es talli l'alimentació de la mateixa o quan la seva tensió baixi del 70 % del seu valor nominal. L'autonomia serà d'una hora com a mínim.

# 12. INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

## 12.1.ABAST DE LA INSTAL·LACIÓ

La intervenció en aquesta instal·lació consistirà en el trasllat del màstil i capçal del parallamps existent a una nova ubicació i la construcció d'una nova arqueta de presa de terra i la seva connexió al capçal.
Prèviament al trasllat, es confirmarà que la zona de protecció a la nova ubicació cobreix tot l'àmbit de l'edifici.

## 12.2.DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ A IMPLANTAR

*Xarxa conductora:*

S'ha previst la construcció d'una baixant de connexió a terra mitjançant la utilització de cable de Coure de 50 $mm^2$ de secció, fixat a l'estructura de l'edifici mitjançant grapes amb tancament a pressió.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

*Sistema de posada a terra:*

El sistema disposarà d'arqueta de registre i drenatge, elèctrodes (verticals o horitzontals) i pont de comprovació.

La instal·lació serà certificada per una Entitat d'Inspecció, acreditada per ENAC.

Manresa, març de 2023

El Projectista,



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# 13. ANNEXOS DE CÀLCUL



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electronicament. Firmes valides. És copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# MEMORIA TECNICA: QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIC

| LINIA | M/T | ENLL. (W) FLUORESC | ENLL. (W) INCANDES | MOTORS (W) +GRAN | MOTORS (W) RESTA | MOTORS (W) COS FI | ALTRES RECEP POT (W) | ALTRES RECEP COS FI | %SIMULT. | TOTAL CARREGA W | TOTAL CARREGA VA | TOTAL CARREGA A | TIPUS DE LINIA 750V-1kV | | TIPUS DE LINIA SECCIO | TIPUS DE LINIA TIP.INST | TIPUS DE LINIA C.INSTAL | | Iadm I.ADMIS | C.D.T.(%) LONG (M) | C.D.T.(%) PREVIA | C.D.T.(%) TRAM | C.D.T.(%) TOTAL | CURTCIRCUIT Rp.(Ohm) | CURTCIRCUIT Rt (Ohm) | CURTCIRCUIT RT (Ohm) | CURTCIRCUIT Icc (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LÍNIES INTERIORS QGD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | T | | 750 | 1350 | | 0,8 | 7300 | 1 | 100 | 9738 | 10159 | 14,7 | 1000V | | 4 | B2 | 1 | | 30 | 30 | | 0,82 | 0,82 | | 0,27000 | 0,27000 | 852 |
| 2 | T | | 910 | 3000 | 2500 | 0,8 | 12900 | 1 | 80 | 16048 | 17298 | 25,1 | 1000V | | 6 | B2 | 1 | | 37 | 30 | | 0,90 | 0,90 | | 0,18000 | 0,18000 | 1278 |
| 3 | M | | 360 | | | | | 1 | 100 | 360 | 360 | 1,57 | 1000V | | 2,5 | B2 | 1 | | 23 | 50 | | 0,49 | 0,49 | | 0,72000 | 0,72000 | 319 |
| | | 0 | 2020 | 4350 | 2500 | | 20200 | | | 26146 | 27817 | | | | | | | | | | | | | | | | |

INSTAL.LACIÓ A L'AIRE

| | | | |
|---|---|---|---|
| A1 | Unipolars sota tub encastat a pared aïllant | C | Multipolar directament a paret o safata no perforada |
| A2 | Multipolars sota tub encastat a pared aïllant | E | Multipolar a l'aire (d>0.3D) o safata perforada |
| B1 | Unipolars sota tub a l'aire o encastat a obra | F | Unipolars en contacte mutu (d a paret>D) o safata perf. |
| B2 | Multipolars sota tub a l'aire o encastat a obra | G | Unipolars separats D |

INSTAL·LACIÓ SOTERRADA:

| | | | |
|---|---|---|---|
| DS | Unipolars Directament Soterrats | ST | Unipolars Soterrats sota Tub |

| | |
|---|---|
| USUARI: | **DIBA** |
| EMPLAÇAMENT: | CENTRE MANTENIMENT CARRETERES |
| LOCALITAT: | |
| EMPRESA SUBMINIST.: | |
| CARACT. LOCAL: | |
| SUPERFICIE (m2): | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| US DE LA INST.: | MAGATZEM I OFICINES | | |
| INSTAL.LACIÓ: | | | |
| POTÈNCIA CONCERTADA (kW): | | | |
| SECCIÓ DERIV. INDIV. (mm2): | | | |
| RESIST. TERRA (Ohms): | 30 Ohms | | |
| POT. MÀX. ADM. (kW): | | TENSIO: | 230 / 400 V |
| POT. INST. (kW): | | INTENS. ICPM: | |
| POT. CONTRAC. (kW): | | INTENS. IGA: | |

Document signat electronicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electronic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# MEMORIA TECNICA: SUBQUADRE DE DISTRIBUCIO SERVEIS PB- SQD1

| | M/T | ENLL. (W) | | MOTORS (W) | | | ALTRES RECEP | | %S | TOTAL CARREGA | | | TIPUS DE LINIA | | | | | | Iadm | C.D.T.(%) | | | | CURTCIRCUIT | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LINIA | M/T | FLUORESC | INCANDES | +GRAN | RESTA | COS FI | POT (W) | COS FI | %SIMULT. | W | VA | A | 750V-1kV | | SECCIO | TIP.INST | C.INSTAL | | I.ADMIS | LONG (M) | PREVIA | TRAM | TOTAL | Rp.(Ohm) | Rt (Ohm) | RT (Ohm) | Icc (A) |
| LÍNIES INTERIORS SQD1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | M | | 780 | | | | | 1 | 100 | 780 | 780 | 3,39 | 750V | | 1,5 | B1 | 1 | | 15 | 25 | 0,82 | 0,88 | 1,70 | 0,27000 | 0,60000 | 0,87000 | 264 |
| 2 | M | | | | | | 2300 | 1 | 100 | 2300 | 2300 | 10 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,82 | 1,55 | 2,37 | 0,27000 | 0,36000 | 0,63000 | 365 |
| 3 | M | | | | | | 1500 | 1 | 100 | 1500 | 1500 | 6,52 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,82 | 1,01 | 1,83 | 0,27000 | 0,36000 | 0,63000 | 365 |
| 4 | M | | | | | | 1500 | 1 | 100 | 1500 | 1500 | 6,52 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,82 | 1,01 | 1,83 | 0,27000 | 0,36000 | 0,63000 | 365 |
| 5 | M | | | | | | 200 | 1 | 100 | 200 | 200 | 0,87 | 750V | | 1,5 | B1 | 1 | | 15 | 25 | 0,82 | 0,23 | 1,05 | 0,27000 | 0,60000 | 0,87000 | 264 |
| 6 | M | | | | | | 1800 | 1 | 100 | 1800 | 1800 | 7,83 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,82 | 1,22 | 2,04 | 0,27000 | 0,36000 | 0,63000 | 365 |
| 7 | M | | | 1350 | | 0,8 | | 1 | 100 | 1688 | 2109 | 9,17 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,82 | 1,14 | 1,96 | 0,27000 | 0,36000 | 0,63000 | 365 |
| | | 0 | 780 | 1350 | 0 | | 7300 | | | 9768 | 10189 | | | | | | | | | | | | | | | | |

INSTAL.LACIÓ A L'AIRE

| | | | |
|---|---|---|---|
| A1 | Unipolars sota tub encastat a pared aïllant | C | Multipolar directament a paret o safata no perforada |
| A2 | Multipolars sota tub encastat a pared aïllant | E | Multipolar a l'aire (d>0.3D) o safata perforada |
| B1 | Unipolars sota tub a l'aire o encastat a obra | F | Unipolars en contacte mutu (d a paret>D) o safata perf. |
| B2 | Multipolars sota tub a l'aire o encastat a obra | G | Unipolars separats D |
| INSTAL·LACIÓ SOTERRADA: | | | |
| DS | Unipolars Directament Soterrats | ST | Unipolars Soterrats sota Tub |

| | |
|---|---|
| USUARI: | **DIBA** |
| EMPLAÇAMENT: | CENTRE MANTENIMENT CARRETERES |
| LOCALITAT: | |
| EMPRESA SUBMINIST.: | |
| CARACT. LOCAL: | |
| SUPERFICIE (m2): | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| US DE LA INST.: | MAGATZEM I OFICINES | | |
| INSTAL.LACIÓ: | | | |
| POTÈNCIA CONCERTADA (kW): | | | |
| SECCIÓ DERIV. INDIV. (mm2): | | | |
| RESIST. TERRA (Ohms): | 30 Ohms | | |
| POT. MÀX. ADM. (kW): | | TENSIO: | 230 / 400 V |
| POT. INST. (kW): | | INTENS. ICPM: | |
| POT. CONTRAC. (kW): | | INTENS. IGA: | |

Document signat electronicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# MEMORIA TECNICA: SUBQUADRE DE DISTRIBUCIO SERVEIS P1- SQD2

| LINIA | M/T | ENLL. (W) FLUORESC | ENLL. (W) INCANDES | MOTORS (W) +GRAN | MOTORS (W) RESTA | MOTORS (W) COS FI | ALTRES RECEP POT (W) | ALTRES RECEP COS FI | %SIMULT. | TOTAL CARREGA W | TOTAL CARREGA VA | TOTAL CARREGA A | TIPUS DE LINIA 750V-1kV | | TIPUS DE LINIA SECCIO | TIPUS DE LINIA TIP.INST | TIPUS DE LINIA C.INSTAL | | Iadm I.ADMIS | C.D.T.(%) LONG (M) | C.D.T.(%) PREVIA | C.D.T.(%) TRAM | C.D.T.(%) TOTAL | CURTCIRCUIT Rp.(Ohm) | CURTCIRCUIT Rt (Ohm) | CURTCIRCUIT RT (Ohm) | CURTCIRCUIT Icc (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LÍNIES INTERIORS SQD2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | M | | 910 | | | | | 1 | 100 | 910 | 910 | 3,96 | 750V | | 1,5 | B1 | 1 | | 15 | 25 | 0,90 | 1,02 | 1,93 | 0,18000 | 0,60000 | 0,78000 | 295 |
| 2 | M | | | | | | 2300 | 1 | 100 | 2300 | 2300 | 10 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,90 | 1,55 | 2,46 | 0,18000 | 0,36000 | 0,54000 | 426 |
| 3 | M | | | | | | 2300 | 1 | 100 | 2300 | 2300 | 10 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,90 | 1,55 | 2,46 | 0,18000 | 0,36000 | 0,54000 | 426 |
| 4 | M | | | | | | 3000 | 1 | 100 | 3000 | 3000 | 13 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,90 | 2,03 | 2,93 | 0,18000 | 0,36000 | 0,54000 | 426 |
| 5 | M | | | | | | 3000 | 1 | 100 | 3000 | 3000 | 13 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,90 | 2,03 | 2,93 | 0,18000 | 0,36000 | 0,54000 | 426 |
| 6 | M | | | | | | 500 | 1 | 100 | 500 | 500 | 2,17 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,90 | 0,34 | 1,24 | 0,18000 | 0,36000 | 0,54000 | 426 |
| 7 | M | | | | | | 1800 | 1 | 100 | 1800 | 1800 | 7,83 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,90 | 1,22 | 2,12 | 0,18000 | 0,36000 | 0,54000 | 426 |
| 8 | M | | | 1500 | | 0,8 | | 1 | 100 | 1875 | 2344 | 10,2 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,90 | 1,27 | 2,17 | 0,18000 | 0,36000 | 0,54000 | 426 |
| 9 | M | | | 1000 | | 0,8 | | 1 | 100 | 1250 | 1562 | 6,79 | 750V | | 2,5 | B1 | 1 | | 21 | 25 | 0,90 | 0,84 | 1,75 | 0,18000 | 0,36000 | 0,54000 | 426 |
| 10 | M | | | 3000 | | 0,8 | | 1 | 100 | 3750 | 4687 | 20,4 | 750V | | 6 | B1 | 1 | | 36 | 25 | 0,90 | 1,05 | 1,96 | 0,18000 | 0,15000 | 0,33000 | 697 |
| | | 0 | 910 | 5500 | 0 | | 12900 | | | 20685 | 22404 | | | | | | | | | | | | | | | | |

INSTAL.LACIÓ A L'AIRE

| | | | |
|---|---|---|---|
| A1 | Unipolars sota tub encastat a pared aïllant | C | Multipolar directament a paret o safata no perforada |
| A2 | Multipolars sota tub encastat a pared aïllant | E | Multipolar a l'aire (d>0.3D) o safata perforada |
| B1 | Unipolars sota tub a l'aire o encastat a obra | F | Unipolars en contacte mutu (d a paret>D) o safata perf. |
| B2 | Multipolars sota tub a l'aire o encastat a obra | G | Unipolars separats D |

INSTAL·LACIÓ SOTERRADA:

| | | | |
|---|---|---|---|
| DS | Unipolars Directament Soterrats | ST | Unipolars Soterrats sota Tub |

| | |
|---|---|
| USUARI: | **DIBA** |
| EMPLAÇAMENT: | CENTRE MANTENIMENT CARRETERES |
| LOCALITAT: | |
| EMPRESA SUBMINIST.: | |
| CARACT. LOCAL: | |
| SUPERFICIE (m2): | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| US DE LA INST.: | MAGATZEM I OFICINES | | |
| INSTAL.LACIÓ: | | | |
| POTÈNCIA CONCERTADA (kW): | | | |
| SECCIÓ DERIV. INDIV. (mm2): | | | |
| RESIST. TERRA (Ohms): | 30 Ohms | | |
| POT. MÀX. ADM. (kW): | | TENSIO: | 230 / 400 V |
| POT. INST. (kW): | | INTENS. ICPM: | |
| POT. CONTRAC. (kW): | | INTENS. IGA: | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN LOCAL:** | VESTIDORS HOMES |
| **CARACTERÍSTICAS:** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tª Interior (ºC): | 22 | Tª Local no calefactado (ºC): | 10 |
| Tª Exterior (ºC): | 0 | Tº Terreno (ºC): | 5 |

| | CÓDIGO | CÁLCULO DE SUPERFICIES | | | | | PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L (m) | Ancho/alto (m) | Sup. Bruta (m2) | Deducciones (m2) | Sup. Neta (m2) | U (W/m2 * K) | AT (K) | Qt (W) |
| Paret exterior | | | | | | 14,40 | 0,66 | 22 | 209 |
| Terra (terreny) | | | | | | 16,27 | 0,66 | 17 | 183 |
| Portes a l'exterior | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | | | | | | 2 | 4,40 | 12 | 106 |
| Finestres | | | | | | 3,6 | 3,50 | 22 | 277 |
| Paret local no condicionat | | | | | | 27 | 1,65 | 12 | 535 |
| Sostre forjat | | | | | | 16,27 | 1,65 | 12 | 322 |
| Sostre coberta | | | | | | | 0,38 | 22 | 0 |
| | | | | | | | **TOTAL TRANSMISIÓN:** | | **1631** |

| **PÉRDIDAS POR INFILTRACIONES:** | **Altura (m)** | **Superf (m2)** |
|---|---|---|
| Dimensiones: | | |
| Caudal ventilación (m3/s): | | 0,040 |
| **TOTAL INFILTRACIÓN:** | | **1051** |

| **SUPLEMENTOS:** | |
|---|---|
| Coeficiente por orientación Norte (0,05-0,07): | 0 |
| Coeficiente por intermitencia (0,05-0,25): | 0,25 |
| Coeficiente por +de 2 paredes ext. (0,05): | 0 |
| **TOTAL SUPLEMENTOS ( (Qt+Qi)xF ):** | **671** |

| **TOTAL PÉRDIDAS CALOR:** | |
|---|---|
| Transmisión: | 1631 |
| Infiltraciones: | 1051 |
| Suplementos: | 671 |
| **TOTAL (W):** | **3353** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN LOCAL:** | VESTIDORS DONES | | | | |
| **CARACTERÍSTICAS:** | | | | | |
| Tª Interior (ºC): | 22 | Tª Local no calefactado (ºC): | 10 | | |
| Tª Exterior (ºC): | 0 | Tº Terreno (ºC): | 5 | | |

| | CÓDIGO | CÁLCULO DE SUPERFICIES | | | | | PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L (m) | Ancho/alto (m) | Sup. Bruta (m2) | Deducciones (m2) | Sup. Neta (m2) | U (W/m2 * K) | AT (K) | Qt (W) |
| Paret exterior | | | | | | 21,80 | 0,66 | 22 | 317 |
| Terra (terreny) | | | | | | 9,96 | 0,66 | 17 | 112 |
| Portes a l'exterior | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | | | | | | 2 | 4,40 | 12 | 106 |
| Finestres | | | | | | 3 | 3,50 | 22 | 231 |
| Paret local no condicionat | | | | | | 10,5 | 1,65 | 12 | 208 |
| Sostre forjat | | | | | | 9,96 | 1,65 | 12 | 197 |
| Sostre coberta | | | | | | | 0,38 | 22 | 0 |
| | | | | | | | **TOTAL TRANSMISIÓN:** | | **1170** |

| **PÉRDIDAS POR INFILTRACIONES:** | **Altura (m)** | **Superf (m2)** |
|---|---|---|
| Dimensiones: | | |
| Caudal ventilación (m3/s): | | 0,024 |
| **TOTAL INFILTRACIÓN:** | | **631** |

| **SUPLEMENTOS:** | |
|---|---|
| Coeficiente por orientación Norte (0,05-0,07): | 0 |
| Coeficiente por intermitencia (0,05-0,25): | 0,25 |
| Coeficiente por +de 2 paredes ext. (0,05): | 0 |
| **TOTAL SUPLEMENTOS ( (Qt+Qi)xF ):** | **450** |

| **TOTAL PÉRDIDAS CALOR:** | |
|---|---|
| Transmisión: | 1170 |
| Infiltraciones: | 631 |
| Suplementos: | 450 |
| **TOTAL (W):** | **2251** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN LOCAL:** | LAVABO ADAPTAT PB | | | | |
| **CARACTERÍSTICAS:** | | | | | |
| | Tª Interior (ºC): | 22 | Tª Local no calefactado (ºC): | 10 | |
| | Tª Exterior (ºC): | 0 | Tº Terreno (ºC): | 5 | |

| | CÓDIGO | CÁLCULO DE SUPERFICIES | | | | | PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L (m) | Ancho/alto (m) | Sup. Bruta (m2) | Deducciones (m2) | Sup. Neta (m2) | U (W/m2 * K) | AT (K) | Qt (W) |
| Paret exterior | | | | | | | 0,66 | 22 | 0 |
| Terra (terreny) | | | | | | 3,57 | 0,66 | 17 | 40 |
| Portes a l'exterior | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | | | | | | 2 | 4,40 | 12 | 106 |
| Finestres | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Paret local no condicionat | | | | | | 24 | 1,65 | 12 | 475 |
| Sostre forjat | | | | | | 3,57 | 1,65 | 12 | 71 |
| Sostre coberta | | | | | | | 0,38 | 22 | 0 |
| | | | | | | | **TOTAL TRANSMISIÓN:** | | **692** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PÉRDIDAS POR INFILTRACIONES:** | | **Altura (m)** | **Superf (m2)** |
| | Dimensiones: | | |
| | Caudal ventilación (m3/s): | | 0,005 |
| | **TOTAL INFILTRACIÓN:** | | **131** |

| | | |
|---|---|---|
| **SUPLEMENTOS:** | | |
| | Coeficiente por orientación Norte (0,05-0,07): | 0 |
| | Coeficiente por intermitencia (0,05-0,25): | 0,25 |
| | Coeficiente por +de 2 paredes ext. (0,05): | 0 |
| | **TOTAL SUPLEMENTOS ( (Qt+Qi)xF ):** | **206** |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL PÉRDIDAS CALOR:** | | |
| | Transmisión: | 692 |
| | Infiltraciones: | 131 |
| | Suplementos: | 206 |
| | **TOTAL (W):** | **1029** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN LOCAL:** | SALA DESCANS | | | | |
| **CARACTERÍSTICAS:** | | | | | |
| | Tª Interior (ºC): | 22 | Tª Local no calefactado (ºC): | 10 | |
| | Tª Exterior (ºC): | 0 | Tº Terreno (ºC): | 5 | |

| | CÓDIGO | CÁLCULO DE SUPERFICIES | | | | | PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L (m) | Ancho/alto (m) | Sup. Bruta (m2) | Deducciones (m2) | Sup. Neta (m2) | U (W/m2 * K) | AT (K) | Qt (W) |
| Paret exterior | | | | | | 28,43 | 0,66 | 22 | 413 |
| Terra (terreny) | | | | | | | 0,66 | 17 | 0 |
| Portes a l'exterior | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | | | | | | 2 | 4,40 | 12 | 106 |
| Finestres | | | | | | 5,67 | 3,50 | 22 | 437 |
| Paret local no condicionat | | | | | | 29,2 | 1,65 | 12 | 578 |
| Sostre forjat | | | | | | 23,86 | 1,65 | 12 | 472 |
| Sostre coberta | | | | | | 23,86 | 0,38 | 22 | 199 |
| | | | | | | | **TOTAL TRANSMISIÓN:** | | **2205** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PÉRDIDAS POR INFILTRACIONES:** | **Altura (m)** | **Superf (m2)** | |
| | Dimensiones: | | |
| | Caudal ventilación (m3/s): | 0,032 | |
| | **TOTAL INFILTRACIÓN:** | **841** | |

| | | |
|---|---|---|
| **SUPLEMENTOS:** | | |
| | Coeficiente por orientación Norte (0,05-0,07): | 0 |
| | Coeficiente por intermitencia (0,05-0,25): | 0,25 |
| | Coeficiente por +de 2 paredes ext. (0,05): | 0 |
| | **TOTAL SUPLEMENTOS ( (Qt+Qi)xF ):** | **761** |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL PÉRDIDAS CALOR:** | | |
| | Transmisión: | 2205 |
| | Infiltraciones: | 841 |
| | Suplementos: | 761 |
| | **TOTAL (W):** | **3807** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN LOCAL:** | LAVABOS P1 | | | | |
| **CARACTERÍSTICAS:** | | | | | |
| | Tª Interior (ºC): | 22 | Tª Local no calefactado (ºC): | 10 | |
| | Tª Exterior (ºC): | 0 | Tº Terreno (ºC): | 5 | |

| | CÓDIGO | CÁLCULO DE SUPERFICIES | | | | | PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L (m) | Ancho/alto (m) | Sup. Bruta (m2) | Deducciones (m2) | Sup. Neta (m2) | U (W/m2 * K) | AT (K) | Qt (W) |
| Paret exterior | | | | | | 12,50 | 0,66 | 22 | 182 |
| Terra (terreny) | | | | | | | 0,66 | 17 | 0 |
| Portes a l'exterior | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | | | | | | 2 | 4,40 | 12 | 106 |
| Finestres | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Paret local no condicionat | | | | | | 24,2 | 1,65 | 12 | 479 |
| Sostre forjat | | | | | | 10,18 | 1,65 | 12 | 202 |
| Sostre coberta | | | | | | 10,18 | 0,38 | 22 | 85 |
| | | | | | | | **TOTAL TRANSMISIÓN:** | | **1053** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PÉRDIDAS POR INFILTRACIONES:** | **Altura (m)** | **Superf (m2)** | |
| | Dimensiones: | | |
| | Caudal ventilación (m3/s): | 0,010 | |
| | **TOTAL INFILTRACIÓN:** | **263** | |

| | | |
|---|---|---|
| **SUPLEMENTOS:** | | |
| | Coeficiente por orientación Norte (0,05-0,07): | 0 |
| | Coeficiente por intermitencia (0,05-0,25): | 0,25 |
| | Coeficiente por +de 2 paredes ext. (0,05): | 0 |
| | **TOTAL SUPLEMENTOS ( (Qt+Qi)xF ):** | **329** |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL PÉRDIDAS CALOR:** | | |
| | Transmisión: | 1053 |
| | Infiltraciones: | 263 |
| | Suplementos: | 329 |
| | **TOTAL (W):** | **1645** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN LOCAL:** | DESPATX | | | |
| **CARACTERÍSTICAS:** | | | | |
| Tª Interior (ºC): | 22 | Tª Local no calefactado (ºC): | 10 | |
| Tª Exterior (ºC): | 0 | Tº Terreno (ºC): | 5 | |

| | CÓDIGO | CÁLCULO DE SUPERFICIES | | | | | PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L (m) | Ancho/alto (m) | Sup. Bruta (m2) | Deducciones (m2) | Sup. Neta (m2) | U (W/m2 * K) | AT (K) | Qt (W) |
| Paret exterior | | | | | | 8,10 | 0,66 | 22 | 118 |
| Terra (terreny) | | | | | | | 0,66 | 17 | 0 |
| Portes a l'exterior | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | | | | | | | 4,40 | 12 | 0 |
| Finestres | | | | | | 3,6 | 3,50 | 22 | 277 |
| Paret local no condicionat | | | | | | 10,4 | 1,65 | 12 | 206 |
| Sostre forjat | | | | | | 18,11 | 1,65 | 12 | 359 |
| Sostre coberta | | | | | | 18,11 | 0,38 | 22 | 151 |
| | | | | | | | **TOTAL TRANSMISIÓN:** | | **1111** |

| | | |
|---|---|---|
| **PÉRDIDAS POR INFILTRACIONES:** | **Altura (m)** | **Superf (m2)** |
| Dimensiones: | | |
| Caudal ventilación (m3/s): | 0,013 | |
| **TOTAL INFILTRACIÓN:** | | **342** |

| | |
|---|---|
| **SUPLEMENTOS:** | |
| Coeficiente por orientación Norte (0,05-0,07): | 0 |
| Coeficiente por intermitencia (0,05-0,25): | 0,25 |
| Coeficiente por +de 2 paredes ext. (0,05): | 0 |
| **TOTAL SUPLEMENTOS ( (Qt+Qi)xF ):** | **363** |

| | |
|---|---|
| **TOTAL PÉRDIDAS CALOR:** | |
| Transmisión: | 1111 |
| Infiltraciones: | 342 |
| Suplementos: | 363 |
| **TOTAL (W):** | **1815** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN LOCAL:** | OFICINA | | | | |
| **CARACTERÍSTICAS:** | | | | | |
| Tª Interior (ºC): | 22 | Tª Local no calefactado (ºC): | 10 | | |
| Tª Exterior (ºC): | 0 | Tº Terreno (ºC): | 5 | | |

| | CÓDIGO | CÁLCULO DE SUPERFICIES | | | | | PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L (m) | Ancho/alto (m) | Sup. Bruta (m2) | Deducciones (m2) | Sup. Neta (m2) | U (W/m2 * K) | AT (K) | Qt (W) |
| Paret exterior | | | | | | 34,60 | 0,66 | 22 | 502 |
| Terra (terreny) | | | | | | | 0,66 | 17 | 0 |
| Portes a l'exterior | | | | | | | 3,50 | 22 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | | | | | | 2 | 4,40 | 12 | 106 |
| Finestres | | | | | | 12,1 | 3,50 | 22 | 932 |
| Paret local no condicionat | | | | | | 28 | 1,65 | 12 | 554 |
| Sostre forjat | | | | | | 45,65 | 1,65 | 12 | 904 |
| Sostre coberta | | | | | | 45,65 | 0,38 | 22 | 382 |
| | | | | | | | **TOTAL TRANSMISIÓN:** | | **3380** |

| **PÉRDIDAS POR INFILTRACIONES:** | **Altura (m)** | **Superf (m2)** |
|---|---|---|
| Dimensiones: | | |
| Caudal ventilación (m3/s): | | 0,075 |
| **TOTAL INFILTRACIÓN:** | | **1970** |

| **SUPLEMENTOS:** | |
|---|---|
| Coeficiente por orientación Norte (0,05-0,07): | 0 |
| Coeficiente por intermitencia (0,05-0,25): | 0,25 |
| Coeficiente por +de 2 paredes ext. (0,05): | 0 |
| **TOTAL SUPLEMENTOS ( (Qt+Qi)xF ):** | **1337** |

| **TOTAL PÉRDIDAS CALOR:** | |
|---|---|
| Transmisión: | 3380 |
| Infiltraciones: | 1970 |
| Suplementos: | 1337 |
| **TOTAL (W):** | **6687** |

| CARACTERISTICAS DEL LOCAL | | | | 1/2 |
|---|---|---|---|---|
| **VESTIDORS H** | | | t(ºc) | HR (%) |
| | | Condicions exterior | 35 | 50 |
| | | Condicions interior (ºC, %HR) | 24 | 50 |
| Superficie (m2) | 16,27 | Local no refrigerat (ºC) | 30 | 50 |
| Volumen (m3) | 50,44 | | | |

| CARGA DE CALOR SENSIBLE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **A. Transmisión** | Area total (m2) | U (W/m2*K) | ∆t (ºC) | Qt (W) |
| Paret exterior | 14,4 | 0,66 | 11 | 105 |
| Portes a l'exterior | | 3,5 | 11 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | 2,0 | 4,4 | 6 | 53 |
| Finestres | 3,6 | 3,5 | 11 | 139 |
| Paret local no condicionat | 27,0 | 1,65 | 6 | 267 |
| Sostre (forjat) | 16,3 | 1,65 | 6 | 161 |
| Sostre (coberta) | | 0,38 | 11 | 0 |
| Qtransmisión cerramientos | | | | 724 |
| **B. Radiación** | Àrea (m2) | Coef. Rad. (W/m2) | Coef. carpinteria | Qr (W) |
| Ventanas pared N | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NE | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared E | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SE | 3,6 | 37 | 1,17 | 156 |
| Ventanas pared S | | 184,5 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SO | | 260,5 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared O | | 221 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NO | | 88,5 | 1,17 | 0 |
| Qradiación | | | | 156 |
| **I. TOTAL CALOR SENSIBLE EXTERNO** | | | | |
| A. Transmisión | | | | 724 |
| B. Radiación | | | | 156 |
| **TOTAL** | | | | 880 |

| **C. Calor interno** | Unidades | Factor | W |
|---|---|---|---|
| Ocupantes | 5 | 75,6 | 378 |
| Iluminación (W) | 180 | 1,25 | 225 |
| Aparatos eléctricos (W) | 0 | 0,75 | 0 |
| Subtotal de calor interno | | | 603 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| III. CALOR SENSIBLE DEL AIRE EXTERIOR | | | Qsae (W) |
|---|---|---|---|
| | Q (m3/h) | Δt (ºC) | |
| | 144 | 11 | 525 |

| CARGA TOTAL DE CALOR SENSIBLE | Qst (W) |
|---|---|
| I. Calor sensible externo | 880 |
| II. Calor sensible interno | 603 |
| III. Calor sensible aire exterior | 525 |
| **TOTAL** | 2009 |

| CARGA DE CALOR LATENTE | | | |
|---|---|---|---|
| Calor interno | Unidades | Coeficiente | W |
| Ocupantes | 5 | 70 | 350 |
| I. Total calor latente interno | | | 350 |
| II. Total calor latente aire exterior | | | |

| | | | Qlae |
|---|---|---|---|
| | Q (m3/h) | Δw | |
| | 144 | 0 | 0 |

| CARGA TOTAL DE CALOR LATENTE | Qlt (W) |
|---|---|
| I. Calor latente interno | 350 |
| II. Calor latente aire exterior | 0 |
| **TOTAL** | 350 |

| TOTAL CARGA DE REFRIGERACION | |
|---|---|
| Total calor sensible | 2009 |
| Total calor latente | 350 |
| **TOTAL** | **2359** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| CARACTERISTICAS DEL LOCAL | | | | 1/2 |
|---|---|---|---|---|
| **VESTIDORS D** | | | t(ºc) | HR (%) |
| | | Condicions exterior | 35 | 50 |
| | | Condicions interior (ºC, %HR) | 24 | 50 |
| Superficie (m2) | 9,96 | Local no refrigerat (ºC) | 30 | 50 |
| Volumen (m3) | 30,88 | | | |

| CARGA DE CALOR SENSIBLE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **A. Transmisión** | Area total (m2) | U (W/m2*K) | ∆t (ºC) | Qt (W) |
| Paret exterior | 21,8 | 0,66 | 11 | 158 |
| Portes a l'exterior | | 3,5 | 11 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | 2,0 | 4,4 | 6 | 53 |
| Finestres | 3,0 | 3,5 | 11 | 116 |
| Paret local no condicionat | 10,5 | 1,65 | 6 | 104 |
| Sostre (forjat) | 10,0 | 1,65 | 6 | 99 |
| Sostre (coberta) | | 0,38 | 11 | 0 |
| Qtransmisión cerramientos | | | | 529 |
| **B. Radiación** | Àrea (m2) | Coef. Rad. (W/m2) | Coef. carpinteria | Qr (W) |
| Ventanas pared N | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NE | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared E | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SE | 1 | 37 | 1,17 | 43 |
| Ventanas pared S | | 184,5 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SO | 2 | 260,5 | 1,17 | 610 |
| Ventanas pared O | | 221 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NO | | 88,5 | 1,17 | 0 |
| Qradiación | | | | 653 |
| **I. TOTAL CALOR SENSIBLE EXTERNO** | | | | |
| A. Transmisión | | | | 529 |
| B. Radiación | | | | 653 |
| **TOTAL** | | | | 1182 |

| **C. Calor interno** | Unidades | Factor | W |
|---|---|---|---|
| Ocupantes | 3 | 75,6 | 227 |
| Iluminación (W) | 100 | 1,25 | 125 |
| Aparatos eléctricos (W) | 0 | 0,75 | 0 |
| Subtotal de calor interno | | | 352 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| III. CALOR SENSIBLE DEL AIRE EXTERIOR | | | | Qsae (W) |
|---|---|---|---|---|
| | Q (m3/h) | Δt (ºC) | | |
| | 86 | 11 | | 314 |

| CARGA TOTAL DE CALOR SENSIBLE | Qst (W) |
|---|---|
| I. Calor sensible externo | 1182 |
| II. Calor sensible interno | 352 |
| III. Calor sensible aire exterior | 314 |
| **TOTAL** | 1848 |

| CARGA DE CALOR LATENTE | | | |
|---|---|---|---|
| Calor interno | Unidades | Coeficiente | W |
| Ocupantes | 3 | 70 | 210 |
| I. Total calor latente interno | | | 210 |
| II. Total calor latente aire exterior | | | |

| | | | | Qlae |
|---|---|---|---|---|
| | Q (m3/h) | Δw | | |
| | 86 | 0 | | 0 |

| CARGA TOTAL DE CALOR LATENTE | Qlt (W) |
|---|---|
| I. Calor latente interno | 210 |
| II. Calor latente aire exterior | 0 |
| **TOTAL** | 210 |

| TOTAL CARGA DE REFRIGERACION | |
|---|---|
| Total calor sensible | 1848 |
| Total calor latente | 210 |
| **TOTAL** | **2058** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| CARACTERISTICAS DEL LOCAL | | | | 1/2 |
|---|---|---|---|---|
| **SALA DESCANS** | | | t(ºc) | HR (%) |
| | | Condicions exterior | 35 | 50 |
| | | Condicions interior (ºC, %HR) | 24 | 50 |
| Superficie (m2) | 23,86 | Local no refrigerat (ºC) | 30 | 50 |
| Volumen (m3) | 62,04 | | | |

| CARGA DE CALOR SENSIBLE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **A. Transmisión** | Area total (m2) | U (W/m2*K) | Δt (ºC) | Qt (W) |
| Paret exterior | 28,4 | 0,66 | 11 | 206 |
| Portes a l'exterior | | 3,5 | 11 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | 2,0 | 4,4 | 6 | 53 |
| Finestres | 5,7 | 3,5 | 11 | 218 |
| Paret local no condicionat | 29,2 | 1,65 | 6 | 289 |
| Sostre (forjat) | 23,9 | 1,65 | 6 | 236 |
| Sostre (coberta) | 23,9 | 0,38 | 11 | 100 |
| Qtransmisión cerramientos | | | | 1103 |
| **B. Radiación** | Àrea (m2) | Coef. Rad. (W/m2) | Coef. carpinteria | Qr (W) |
| Ventanas pared N | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NE | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared E | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SE | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared S | | 184,5 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SO | 5,7 | 260,5 | 1,17 | 1737 |
| Ventanas pared O | | 221 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NO | | 88,5 | 1,17 | 0 |
| Qradiación | | | | 1737 |
| **I. TOTAL CALOR SENSIBLE EXTERNO** | | | | |
| A. Transmisión | | | | 1103 |
| B. Radiación | | | | 1737 |
| **TOTAL** | | | | 2840 |

| **C. Calor interno** | Unidades | Factor | W |
|---|---|---|---|
| Ocupantes | 4 | 75,6 | 302 |
| Iluminación (W) | 216 | 1,25 | 270 |
| Aparatos eléctricos (W) | 100 | 0,75 | 75 |
| Subtotal de calor interno | | | 647 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| III. CALOR SENSIBLE DEL AIRE EXTERIOR | | | | Qsae (W) |
|---|---|---|---|---|
| | Q (m3/h) | Δt (ºC) | | |
| | 115 | 11 | | 420 |

| CARGA TOTAL DE CALOR SENSIBLE | Qst (W) |
|---|---|
| I. Calor sensible externo | 2840 |
| II. Calor sensible interno | 647 |
| III. Calor sensible aire exterior | 420 |
| **TOTAL** | 3907 |

| CARGA DE CALOR LATENTE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Calor interno | | Unidades | Coeficiente | W |
| Ocupantes | | 4 | 70 | 280 |
| I. Total calor latente interno | | | | 280 |
| II. Total calor latente aire exterior | | | | |
| | Q (m3/h) | Δw | | Qlae |
| | 115 | 0 | | 0 |

| CARGA TOTAL DE CALOR LATENTE | Qlt (W) |
|---|---|
| I. Calor latente interno | 280 |
| II. Calor latente aire exterior | 0 |
| **TOTAL** | 280 |

| TOTAL CARGA DE REFRIGERACION | |
|---|---|
| Total calor sensible | 3907 |
| Total calor latente | 280 |
| **TOTAL** | **4187** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| CARACTERISTICAS DEL LOCAL | | | | 1/2 |
|---|---|---|---|---|
| **DESPATX** | | | t(ºc) | HR (%) |
| | | Condicions exterior | 35 | 50 |
| | | Condicions interior (ºC, %HR) | 24 | 50 |
| Superficie (m2) | 18,11 | Local no refrigerat (ºC) | 30 | 50 |
| Volumen (m3) | 47,09 | | | |

| CARGA DE CALOR SENSIBLE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **A. Transmisión** | Area total (m2) | U (W/m2*K) | Δt (ºC) | Qt (W) |
| Paret exterior | 8,1 | 0,66 | 11 | 59 |
| Portes a l'exterior | | 3,5 | 11 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | | 4,4 | 6 | 0 |
| Finestres | 3,6 | 3,5 | 11 | 139 |
| Paret local no condicionat | 10,4 | 1,65 | 6 | 103 |
| Sostre (forjat) | 18,1 | 1,65 | 6 | 179 |
| Sostre (coberta) | 18,1 | 0,38 | 11 | 76 |
| Qtransmisión cerramientos | | | | 555 |
| **B. Radiación** | Àrea (m2) | Coef. Rad. (W/m2) | Coef. carpinteria | Qr (W) |
| Ventanas pared N | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NE | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared E | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SE | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared S | | 184,5 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SO | 3,6 | 260,5 | 1,17 | 1097 |
| Ventanas pared O | | 221 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NO | | 88,5 | 1,17 | 0 |
| Qradiación | | | | 1097 |
| **I. TOTAL CALOR SENSIBLE EXTERNO** | | | | |
| A. Transmisión | | | | 555 |
| B. Radiación | | | | 1097 |
| **TOTAL** | | | | 1653 |

| **C. Calor interno** | Unidades | Factor | W |
|---|---|---|---|
| Ocupantes | 1 | 75,6 | 76 |
| Iluminación (W) | 144 | 1,25 | 180 |
| Aparatos eléctricos (W) | 750 | 0,75 | 563 |
| Subtotal de calor interno | | | 818 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| III. CALOR SENSIBLE DEL AIRE EXTERIOR | | | | Qsae (W) |
|---|---|---|---|---|
| | Q (m3/h) | Δt (ºC) | | |
| | 45 | 11 | | 164 |

| CARGA TOTAL DE CALOR SENSIBLE | Qst (W) |
|---|---|
| I. Calor sensible externo | 1653 |
| II. Calor sensible interno | 818 |
| III. Calor sensible aire exterior | 164 |
| **TOTAL** | 2635 |

| CARGA DE CALOR LATENTE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Calor interno | | | Unidades | Coeficiente | W |
| Ocupantes | | | 1 | 70 | 70 |
| I. Total calor latente interno | | | | | 70 |
| II. Total calor latente aire exterior | | | | | |
| | Q (m3/h) | Δw | | | Qlae |
| | 45 | 0 | | | 0 |

| CARGA TOTAL DE CALOR LATENTE | Qlt (W) |
|---|---|
| I. Calor latente interno | 70 |
| II. Calor latente aire exterior | 0 |
| **TOTAL** | 70 |

| TOTAL CARGA DE REFRIGERACION | |
|---|---|
| Total calor sensible | 2635 |
| Total calor latente | 70 |
| **TOTAL** | **2705** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| CARACTERISTICAS DEL LOCAL | | | | 1/2 |
|---|---|---|---|---|
| **OFICINA** | | | t(ºc) | HR (%) |
| | | Condicions exterior | 35 | 50 |
| | | Condicions interior (ºC, %HR) | 24 | 50 |
| Superficie (m2) | 45,65 | Local no refrigerat (ºC) | 30 | 50 |
| Volumen (m3) | 118,69 | | | |

| CARGA DE CALOR SENSIBLE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **A. Transmisión** | Area total (m2) | U (W/m2*K) | Δt (ºC) | Qt (W) |
| Paret exterior | 34,6 | 0,66 | 11 | 251 |
| Portes a l'exterior | | 3,5 | 11 | 0 |
| Portes a zones no condicionades | 2,0 | 4,4 | 6 | 53 |
| Finestres | 12,1 | 3,5 | 11 | 466 |
| Paret local no condicionat | 28,0 | 1,65 | 6 | 277 |
| Sostre (forjat) | 45,7 | 1,65 | 6 | 452 |
| Sostre (coberta) | 45,7 | 0,38 | 11 | 191 |
| Qtransmisión cerramientos | | | | 1690 |
| **B. Radiación** | Àrea (m2) | Coef. Rad. (W/m2) | Coef. carpinteria | Qr (W) |
| Ventanas pared N | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NE | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared E | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SE | | 37 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared S | | 184,5 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared SO | 4,4 | 260,5 | 1,17 | 1341 |
| Ventanas pared O | | 221 | 1,17 | 0 |
| Ventanas pared NO | 7,7 | 88,5 | 1,17 | 797 |
| Qradiación | | | | 2138 |
| **I. TOTAL CALOR SENSIBLE EXTERNO** | | | | |
| A. Transmisión | | | | 1690 |
| B. Radiación | | | | 2138 |
| **TOTAL** | | | | 3828 |

| **C. Calor interno** | Unidades | Factor | W |
|---|---|---|---|
| Ocupantes | 6 | 75,6 | 454 |
| Iluminación (W) | 360 | 1,25 | 450 |
| Aparatos eléctricos (W) | 4500 | 0,75 | 3375 |
| Subtotal de calor interno | | | 4279 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| III. CALOR SENSIBLE DEL AIRE EXTERIOR | | | | Qsae (W) |
|---|---|---|---|---|
| | Q (m3/h) | Δt (ºC) | | |
| | 270 | 11 | | 985 |

| CARGA TOTAL DE CALOR SENSIBLE | Qst (W) |
|---|---|
| I. Calor sensible externo | 3828 |
| II. Calor sensible interno | 4279 |
| III. Calor sensible aire exterior | 985 |
| **TOTAL** | 9092 |

| CARGA DE CALOR LATENTE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Calor interno | | | Unidades | Coeficiente | W |
| Ocupantes | | | 6 | 70 | 420 |
| I. Total calor latente interno | | | | | 420 |
| II. Total calor latente aire exterior | | | | | |
| | Q (m3/h) | Δw | | | Qlae |
| | 270 | 0 | | | 0 |

| CARGA TOTAL DE CALOR LATENTE | Qlt (W) |
|---|---|
| I. Calor latente interno | 420 |
| II. Calor latente aire exterior | 0 |
| **TOTAL** | 420 |

| TOTAL CARGA DE REFRIGERACION | |
|---|---|
| Total calor sensible | 9092 |
| Total calor latente | 420 |
| **TOTAL** | **9512** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Cálculo de captadores de energía solar térmica para ACS en viviendas de nueva construcción

| Datos del proyecto by Escosol SF1 | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | PROJECTE EXECUTIU INSTAL·LACIONS DIBA CENTRE MANTENIMENT CARRETERES |
| Autor | MANEL LÓPEZ |
| Fecha | 16/03/2023 |
| Localización del proyecto | MANRESA |
| Localización (datos climáticos y radiación solar) | BARCELONA |

| Demanda energética de ACS | | |
|---|---|---|
| Número total de viviendas | 1 | viviendas/edificio |
| Número total de personas | 1 | personas/edificio |
| Caudal mínimo | 134 | litros/(persona-dia-vivienda) |
| Temperatura de ACS | 60 | ºC |
| Factor simultaneidad (en función de la Ordenanza Solar) | 1 | Si no se ha de usar, introducir un 1 |
| Caudal ACS demandado por edificio | 134 | litros/dia |

| | N dias/mes | Temperatura agua fria en ºC | Demanda kWh |
|---|---|---|---|
| Enero | 31 | 10,0 | 241 |
| Febrero | 28 | 10,0 | 218 |
| Marzo | 31 | 10,0 | 241 |
| Abril | 30 | 10,0 | 233 |
| Mayo | 31 | 10,0 | 241 |
| Junio | 30 | 10,0 | 233 |
| Julio | 31 | 10,0 | 241 |
| Agosto | 31 | 10,0 | 241 |
| Septiembre | 30 | 10,0 | 233 |
| Octubre | 31 | 10,0 | 241 |
| Noviembre | 30 | 10,0 | 233 |
| Diciembre | 31 | 10,0 | 241 |
| ANUAL | 365 | | 2.837 |

$DEmes = O * N * (Tacs - Taf) * 1,16*10^{-3}$

## Determinación de la superficie de captadores solares y acumulación de ACS

### Características de los captadores

| | | | |
|---|---|---|---|
| Modelo de captador | CAPTADOR GENERICO 1 | | |
| Superficie de cada captador | 2,570 | $m^2$/captador | |
| Fr Tau (factor óptico) | 0,823 | | |
| FrU (pérdidas térmicas) | 3,360 | W/($m^2$·K) | |
| Altura captador | 1,260 | m. | |
| Inclinación | 45,00 | º (grados) | |
| Latitud | 41,00 | º (grados) | |
| Configuración de sistema solar | Edif. Unifamiliar: Configuración A MEDIDA | | |
| Relación Volumen/Superficie captación (hipótesis inicial) | 60,00 | l/$m^2$ | Valor recomendado: entre 50 y 100 l/$m^2$ |
| Fracción solar anual exigida | 50,00% | | La de la Odenanza Solar o bien 60% |

### Cálculo de la superficie de captadores (Método f-Chart)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Número de captadores calculado | 0,6 | | |
| Superficie de captación calculada | 1,5 | $m^2$ | |
| | | - | |
| Volumen de acumulación ACS calculado | 89,6 | litros | En base a la hipótesis inicial de V/Sc |
| Fracción solar anual calculada | 50,0 | % | |
| Número de captadores sugerido | 1,0 | | |
| Superficie de captación sugerida | 2,6 | $m^2$ | |
| | | - | |
| Volumen de acumulación ACS sugerido | 150,0 | litros | En base a la hipótesis inicial de V/Sc |
| Fracción solar con superficie sugerida | 74,6 | % | |
| Número de captadores seleccionado | 1 | | |
| | | - | |
| Volumen de acumulación ACS seleccionado | 150,0 | litros | Según catálogo de fabricante |
| Superficie de captación resultante | 2,6 | $m^2$ | |
| Fracción solar anual resultante | **74,6 %** | % | |
| Relación Volumen/Superficie captación resultante | 58,4 | l/$m^2$ | Valor recomendado: entre 50 y 100 l/$m^2$ |
| Distancia mínima entre filas de captadores | 1,8 | m | |
| Altura de obstáculo (p.ej. pequeño muro) | - | m | |
| Distancia mínima entre 1ª fila y el obstáculo | 0,00 | m | |

**En caso de existir Ordenanza Solar, comprobar si se indica un método de cálculo de la distancia diferente al considerado en ESCOSOL SF1.**

### Análisis económico de rentabilidad

Coste instalación (€/$m^2$ captador): 150,00 €/$m^2$

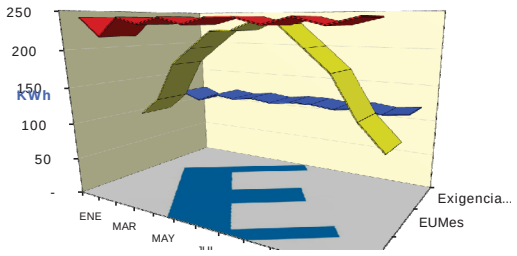
Coste total del campo solar (según superficie capación resultante): € 385,50

| | Hipótesis 1ª | 2ª | 3ª |
|---|---|---|---|
| * Rendimiento sistema auxiliar | 87% | 93% | 98% |
| Precio combustible (€/kWh) | 0,113 | 0,113 | 0,113 |
| Periodo Recuperación inversión (años) | 1,40 | 1,50 | 1,58 |
| Ahorro anual (€/año) | 275,04 | 257,29 | 244,17 |

* Energia auxiliar transformada en energia útil

| | Radiación solar incidente superf. inclinada **EI**$_{mes}$ kWh/m2 | Fracción solar mensual **f** | Energía útil aportada por captadores **EU**$_{mes}$ kWh |
|---|---|---|---|
| Enero | 77,48 | 41% | 98 |
| Febrero | 94,64 | 57% | 123 |
| Marzo | 137,37 | 74% | 177 |
| Abril | 160,06 | 86% | 201 |
| Mayo | 179,90 | 93% | 224 |
| Junio | 180,23 | 97% | 225 |
| Julio | 188,55 | 99% | 237 |
| Agosto | 183,12 | 97% | 233 |
| Septiembre | 157,91 | 88% | 205 |
| Octubre | 133,75 | 74% | 178 |
| Noviembre | 93,47 | 53% | 124 |
| Diciembre | 72,09 | 38% | 91 |
| ANUAL | | | 2.118 |

### Balance Energético




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

## ÍNDEX DE PLÀNOLS


| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | SITUACIÓ | 1/5.000 |
| 1.2 | TOPOGRÀFIC | 1/100 |
| 1.3 | EMPLAÇAMENT. DEFINICIÓ URBANÍSTICA | 1/200 |
| 1.4 | INFRASTRUCTURA EXISTENT | 1/200 |
| 2.1 | EA. PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA | 1/100 |
| 2.2 | EA. LAMPISTERIA | 1/100 |
| 2.3 | EA. ELECTRICITAT | 1/100 |
| 2.4 | EA. CLIMATITZACIÓ | 1/100 |
| 2.5 | EA. CONTRAINCEDIS | 1/100 |
| 2.6 | EA. SEGURETAT | 1/100 |
| 2.7 | EA. SECCIONS I ALÇATS | 1/100 |
| 3.1 | PROPOSTA. EMPLAÇAMENT + PLANTA COBERTA | 1/200 |
| 3.2 | PROPOSTA. PLANTA COBERTA | 1/50 |
| 3.3 | PROPOSTA. ACTUACIONS NAU EXISTENT | 1/50 |
| 3.4 | PROPOSTA. PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA | 1/50 |
| 3.5 | COTES I SUPERFÍCIES. P BAIXA I P PRIMERA | 1/50 |
| 3.6 | ALÇATS | 1/50 |
| 3.7 | ALÇATS | 1/50 |
| 3.8 | SECCIONS | 1/50 |
| 3.9 | SECCIÓ | 1/50 |
| 4.1 | ENDERROCS | 1/100 |
| 5.1 | FONAMENTS | 1/100 |
| 5.2 | ESTRUCTURA | 1/100 |
| 6.1 | ACABATS (ENVANS+NUM FUSTERIES+PAVIMENTS) | 1/50 |
| 6.2 | CEL RAS | 1/50 |
| 7.1 | ESCALA | 1/25 |
| 7.2 | FAÇANA 01. PANELL FORMIGÓ | 1/20 |
| 7.3 | FAÇANA 02. VESTUARIS | 1/20 |
| 7.4 | FAÇANA 03. MAGATZEM | 1/20 |
| 7.5 | DETALL CANAL | 1/20 |
| 8.1 | FUSTERIES | 1/50 |
| 8.2 | PREMARC PLANTA BAIXA | 1/20 |
| 8.3 | PREMARC PLANTA PRIMERA | 1/20 |
| 9.1 | SANEJAMENT. FONAMENTACIÓ | 1/50 |
| 9.2 | SANEJAMENT | 1/50 |
| 9.3 | LAMPISTERIA | 1/50 |
| 9.4 | ELECTRICITAT | 1/50 |
| 9.5 | ESQUEMA ELECTRICITAT | - |
| 9.6 | CLIMATITZACIÓ | 1/50 |
| 9.7 | CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA PLAQUES SOLARS | 1/50 |
| 9.8 | CONTRAINCENDIS | 1/50 |
| 9.9 | SEGURETAT | 1/50 |
| 9.10 | SECTORITZACIÓ | 1/50 |


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e: 1/5.000

Carretera C-37

Urbanització El Calvet

Carretera C-37z

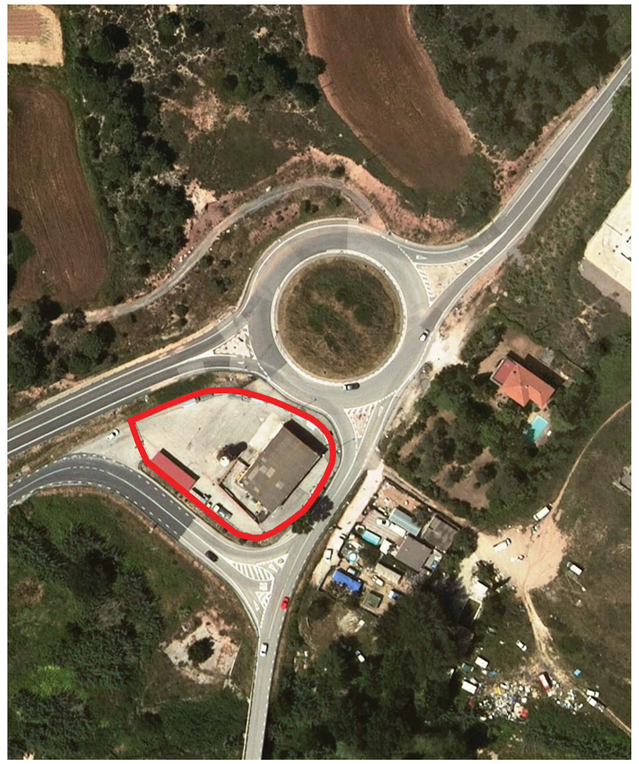
Carretera BP-1101

Polígon Industrial Salelles

Carretera C-37z

Oller del Mas

Oller del Mas



e: 1/1.000

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SITUACIÓ

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/5.000 | 1.1 | 01/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ 2023

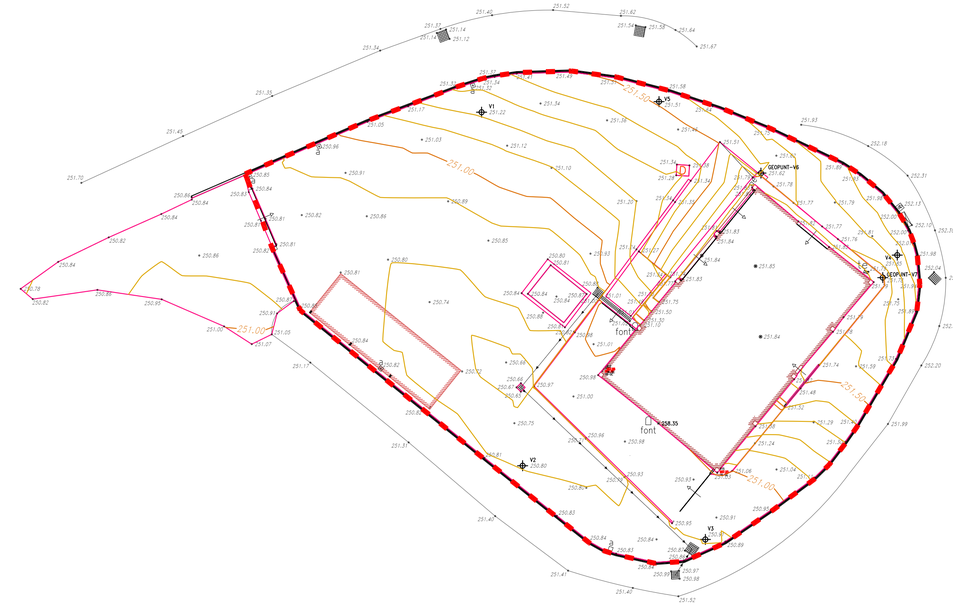
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



e: 1/300

e: 1/100

fotografia estat actual

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

TOPOGRÀFIC

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 1.2 | 02/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ 2023

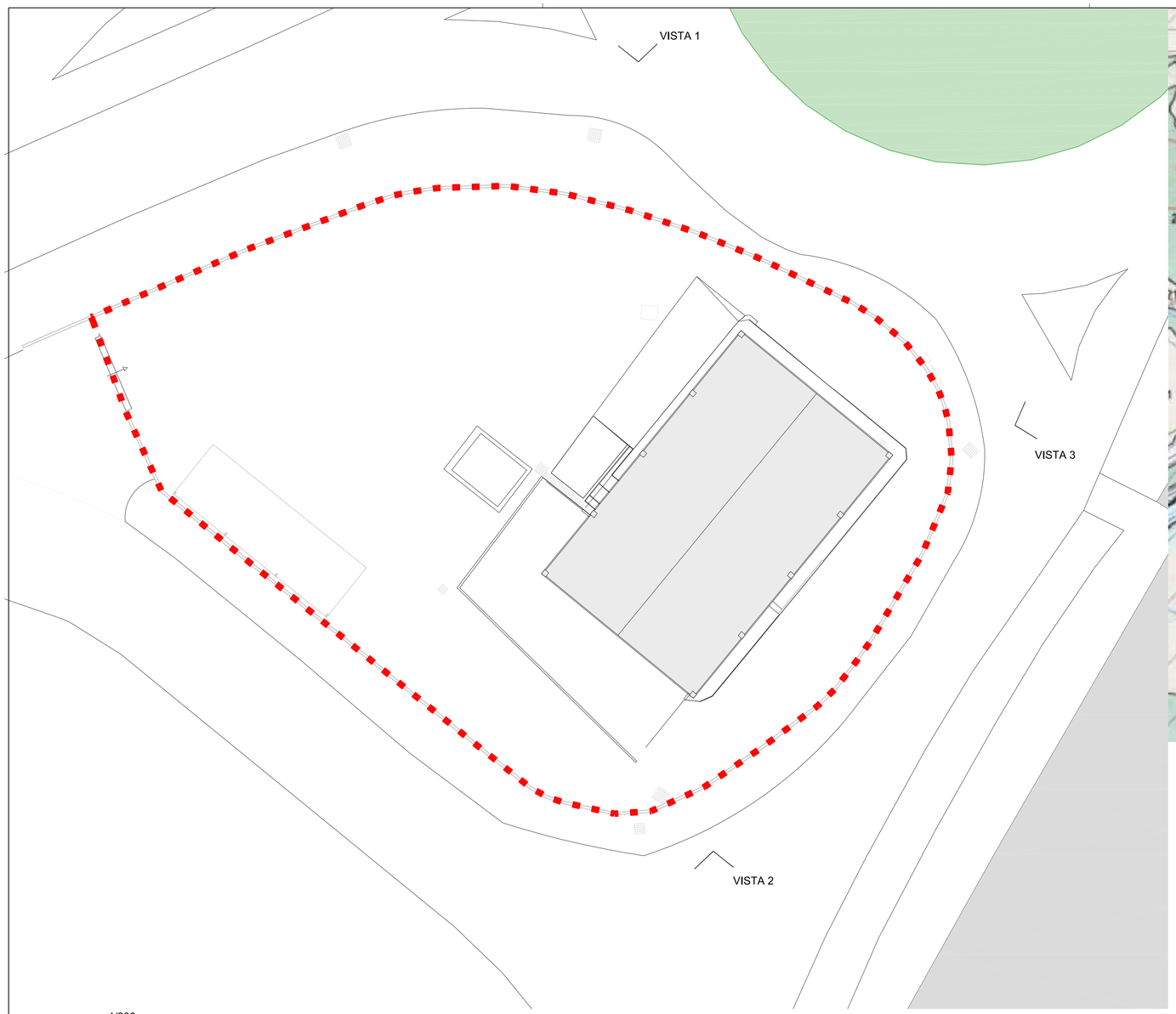
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

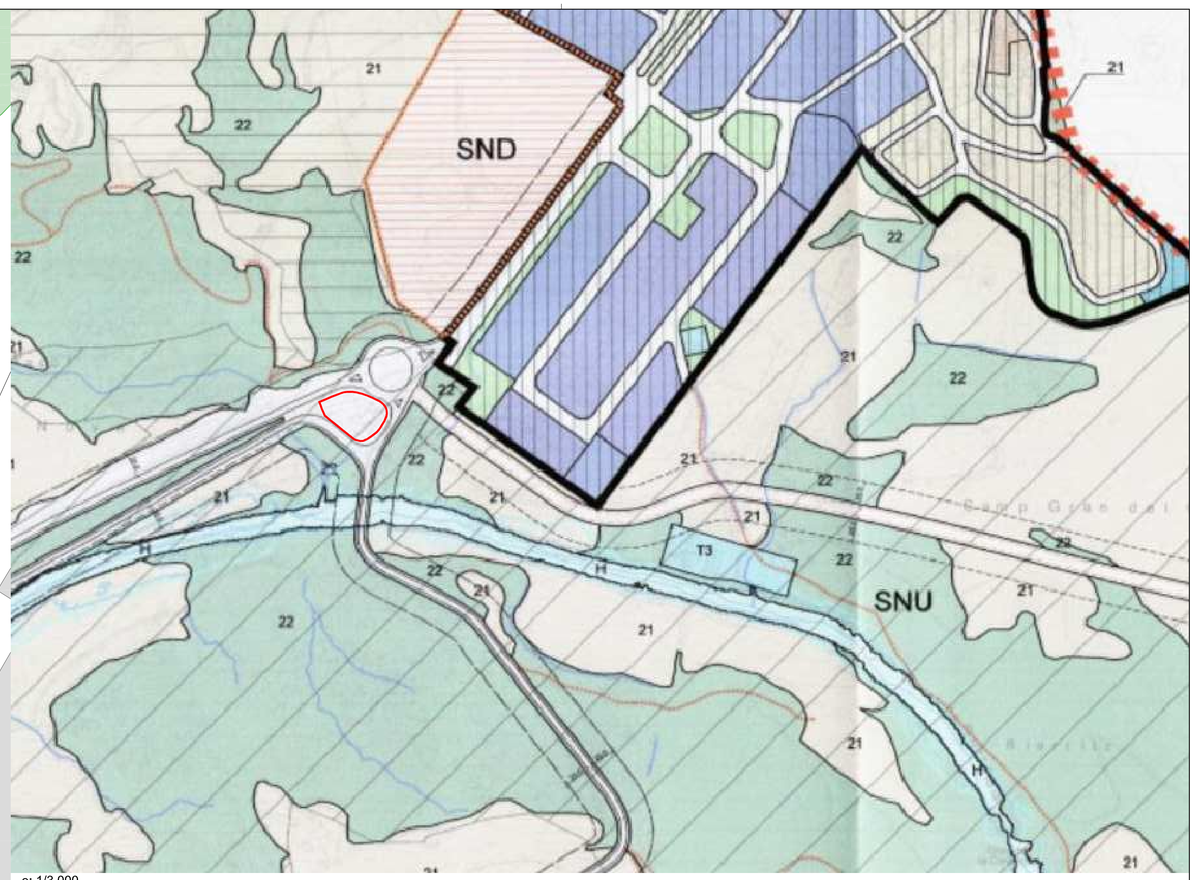
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




e: 1/200




e: 1/3.000

CLASSIFICACIÓ URBANÍSTICA

SNU Sòl no urbanitzable

QUALIFICACIÓ DEL SÒL

Clau X Sistema viari
Xarxa territorial bàsica
Infraestructures de conservació de les carreteres de la Diputació

VISTA 1. CANTONADA NORD DE LA NAU AMB EL SILO.

VISTA 2: CANTONADES SUD I OEST DE LA NAU.

VISTA 3: CANTONADA EST DE LA NAU

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

EMPLAÇAMENT. DEFINICIÓ URBANÍSTICA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/200 | 1.3 | 03/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ 2023

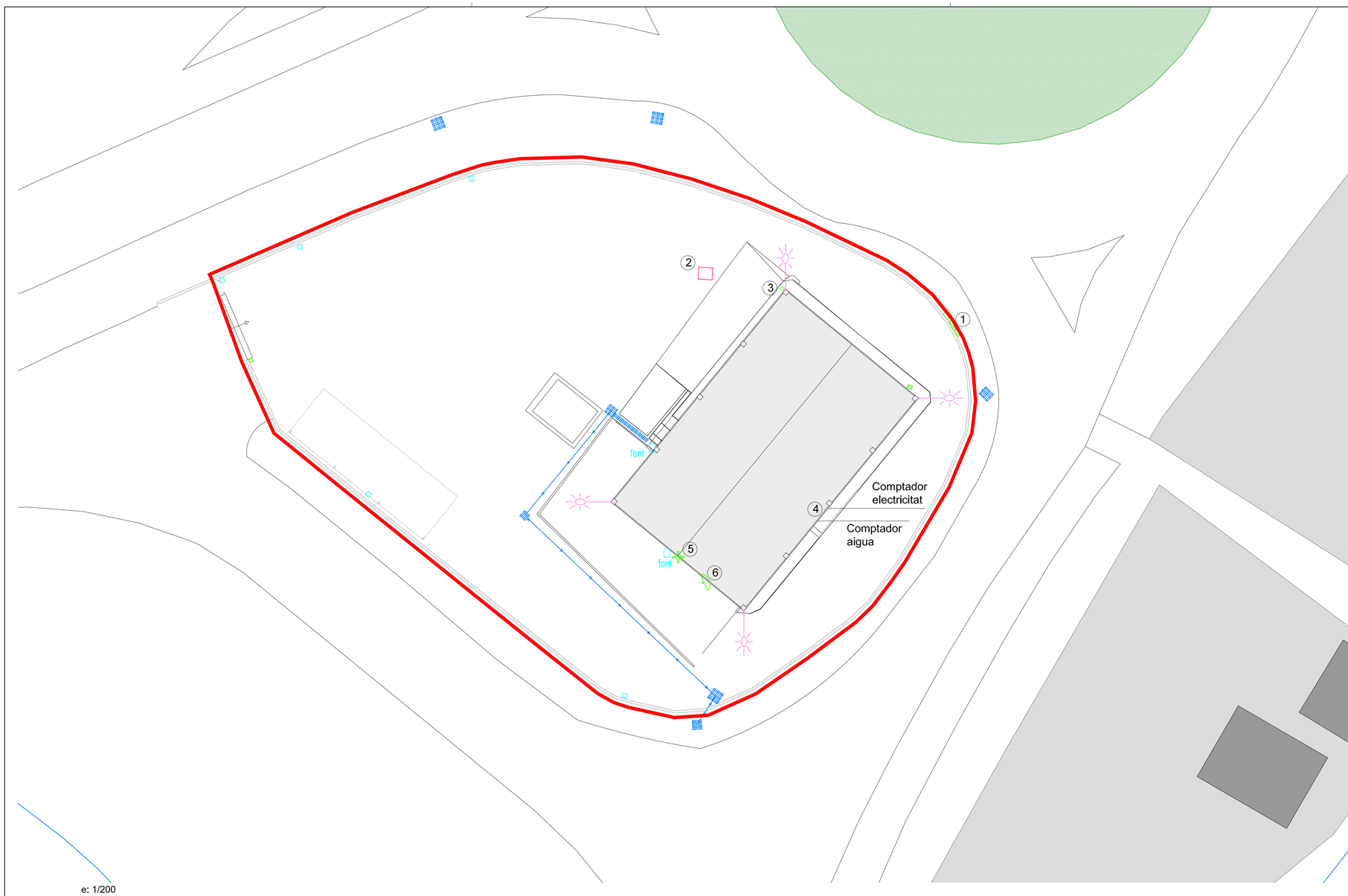
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




## LLEGENDA

LÍMIT FINCA

INFRAESTRUCTURES EXISTENTS

SANEJAMENT
Xarxa de clavegueram

AIGUA POTABLE
Arqueta aigua

XARXA DE ELÈCTRICA
Armaris (1) i arquetes electricitat (3)

XARXA DE TELEFONIA
Arqueta telefònica (2)

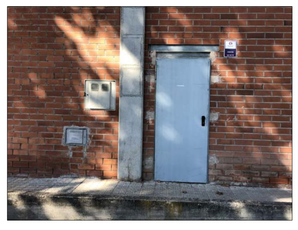
XARXA D'ENLLUMENAT
Fanal façana

e: 1/200

1. ARMARI ELÈCTRIC. LÍMIT FINCA

2. ARQUETA TELEFÒNICA. SITUACIÓ DINS LA FINCA I DETALL ARQUETA

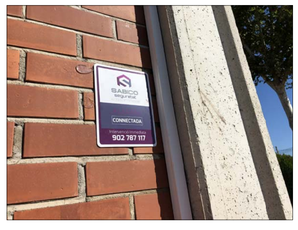
3. ARQUETA ELECTRICITAT



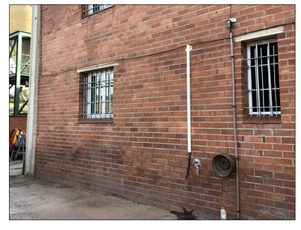
4. COMPTADORS ELECTRICITAT I AIGUA

5. PARALLAMPS I ANTENA PARABÒLICA

FANAL A FAÇANA




SEGURETAT



PUNT D'AIGUA (FONT)

SITUACIÓ SILO I REIXA SANEJAMENT

DETALL REIXA SANEJAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

INFRAESTRUCTURA EXISTENT

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/200 | 1.4 | 04/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

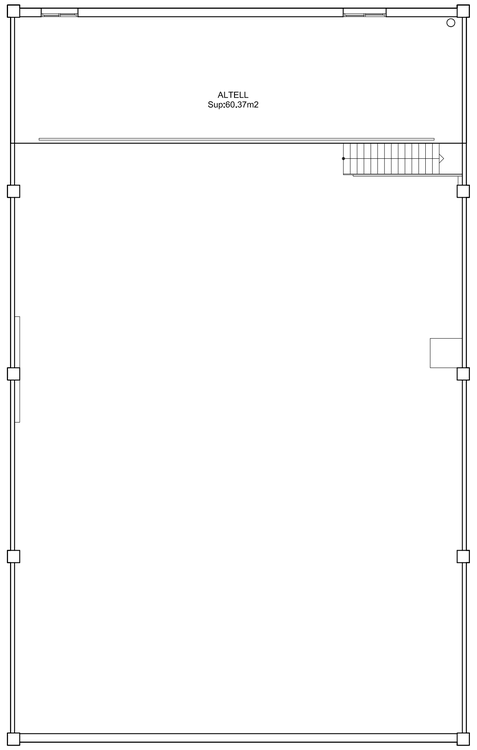
Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

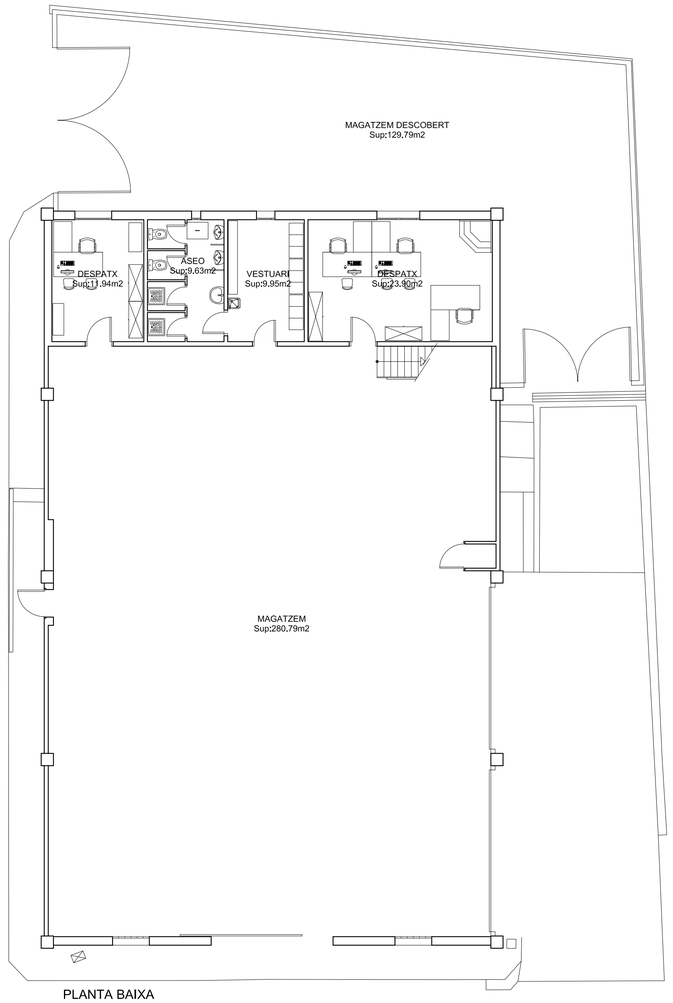
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX




PLANTA ALTELL




PLANTA BAIXA

QUADRE DE SUPERFICIES

| | | |
|---|---|---|
| PLANTA BAIXA | SUPERFICIE CONSTRUIDA: | 357,04m2 |
| | SUPERFICIE UTIL ; | 336,21m2 |
| PLANTA ALTELL | SUPERFICIE CONSTRUIDA: | 65,70m2 |
| | SUPERFICIE UTIL ; | 60,37m2 |

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PLANTA BAIXA I PRIMERA
ESTAT ACTUAL

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 2.1 | 05/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

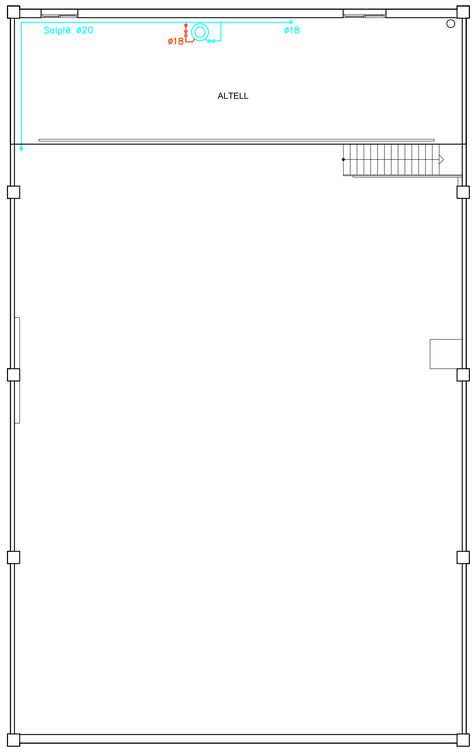
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

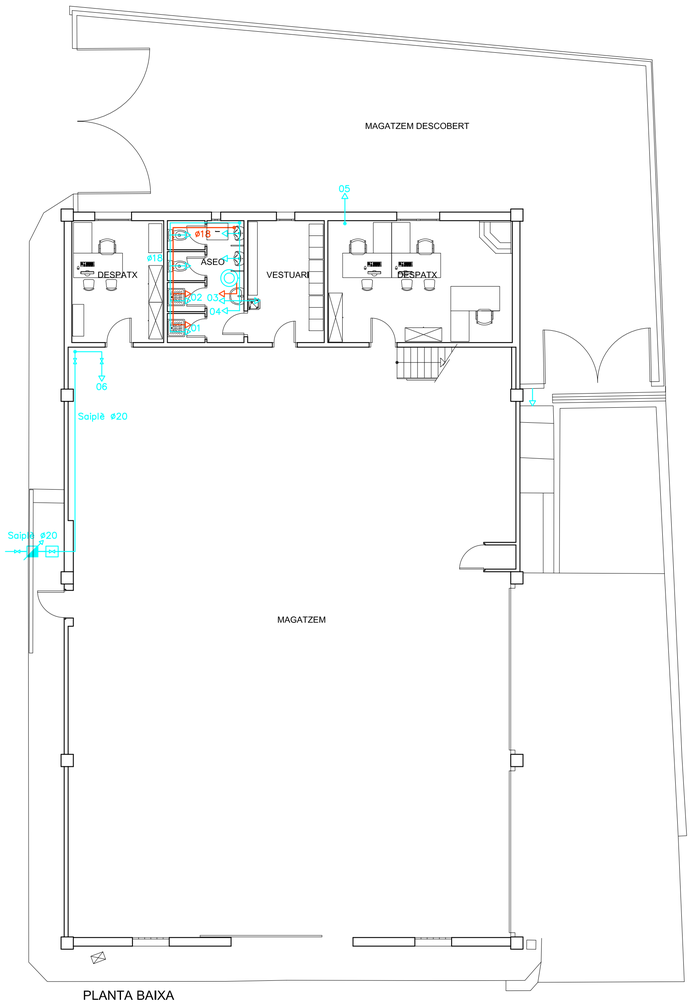
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA ALTELL




PLANTA BAIXA

## AIGUA

- VÀLVULA PAS GENERAL INTERIOR
- COMPTADOR
- GRUP PRESSIÓ
- VÀLVULA PAS AIGUA FREDA
- VÀLVULA PAS AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- AIGUA CALENTA
- PUNT SERVEI AIGUA FREDA
- PUNT SERVEI AIGUA CALENTA
- MUNTANT/BAIXANT AIGUA FREDA
- MUNTANT/BAIXANT AIGUA CALENTA
- ESCALFADOR ACUMULADOR

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

LAMPISTERIA
ESTAT ACTUAL

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 2.2 | 06/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

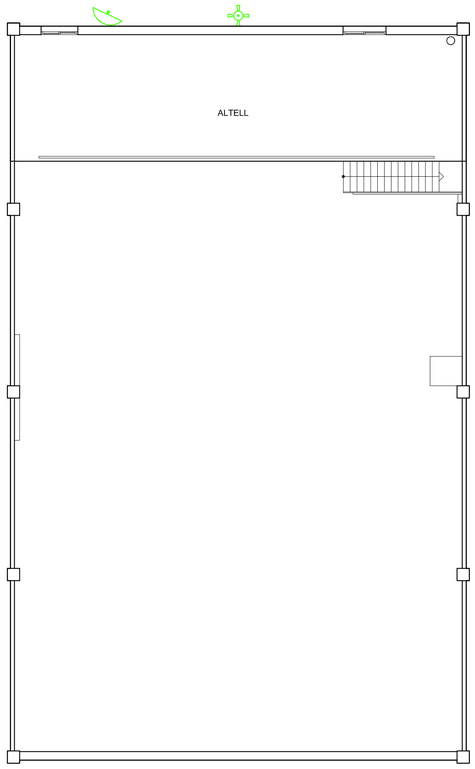
L'Arquitecte

Signat: Joan Ribera Mestres

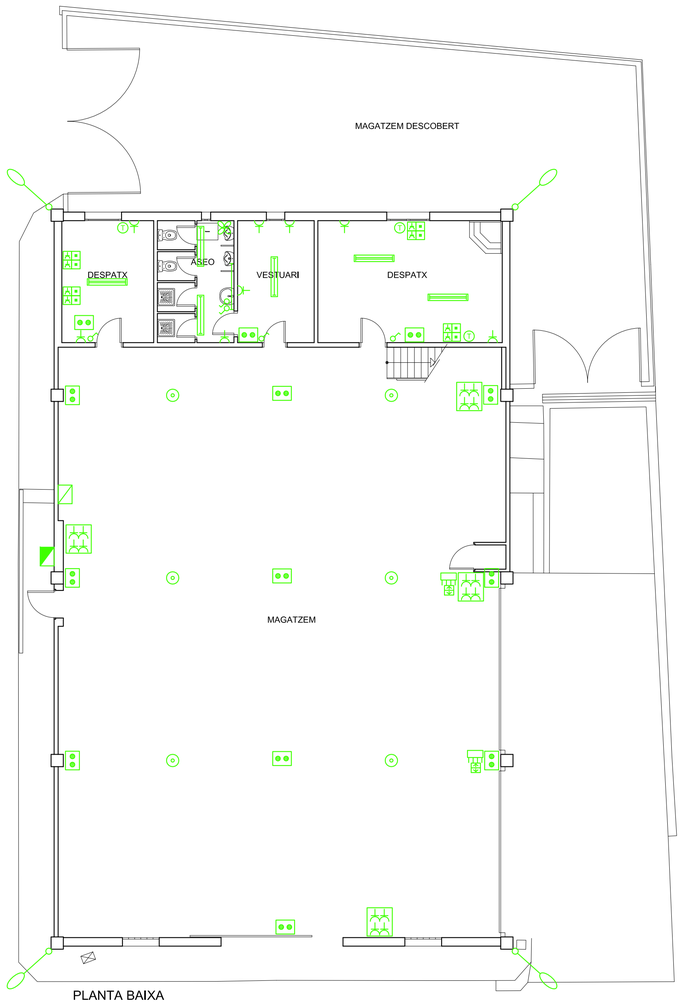
XXXX

Signat: XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA ALTELL




PLANTA BAIXA

## ELECTRICITAT

- LLUMINÀRIA 1 FLUORESCENT
- LLUMINÀRIA ESTANCA 1 FLUORESCENT
- LLUMINÀRIA ESTANCA 2 FLUORESCENT
- FOCUS
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- BÀCUL
- INTERRUPTOR SIMPLE
- ENDOLL MONOFÀSIC
- CAIXA SUPERFICIAL PRESA DADES
- PRESA TELÈFON
- MOTOR + POLSADOR PERSIANA
- EXTRACTOR
- PARALLAMPS
- ANTENA PARABÒLICA
- ESCOMESA
- QUADRE ELÈCTRIC

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ELECTRICITAT
ESTAT ACTUAL

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 2.3 | 07/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

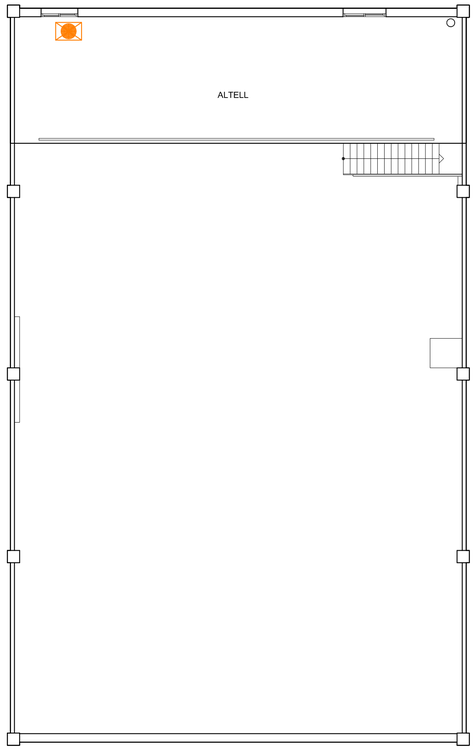
L'Arquitecte

Signat: Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat: XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA ALTELL

PLANTA BAIXA

## CLIMATITZACIÓ

- SPLIT INVERTER, UNITAT INTERIOR
- SPLIT INVERTER, UNITAT EXTERIOR
- EXTRACTOR

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

CLIMATITZACIÓ
ESTAT ACTUAL

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 2.4 | 08/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

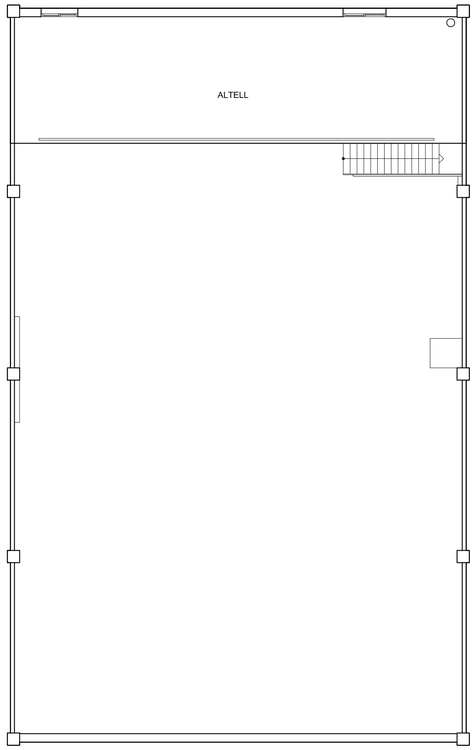
L'Arquitecte

Signat: Joan Ribera Mestres

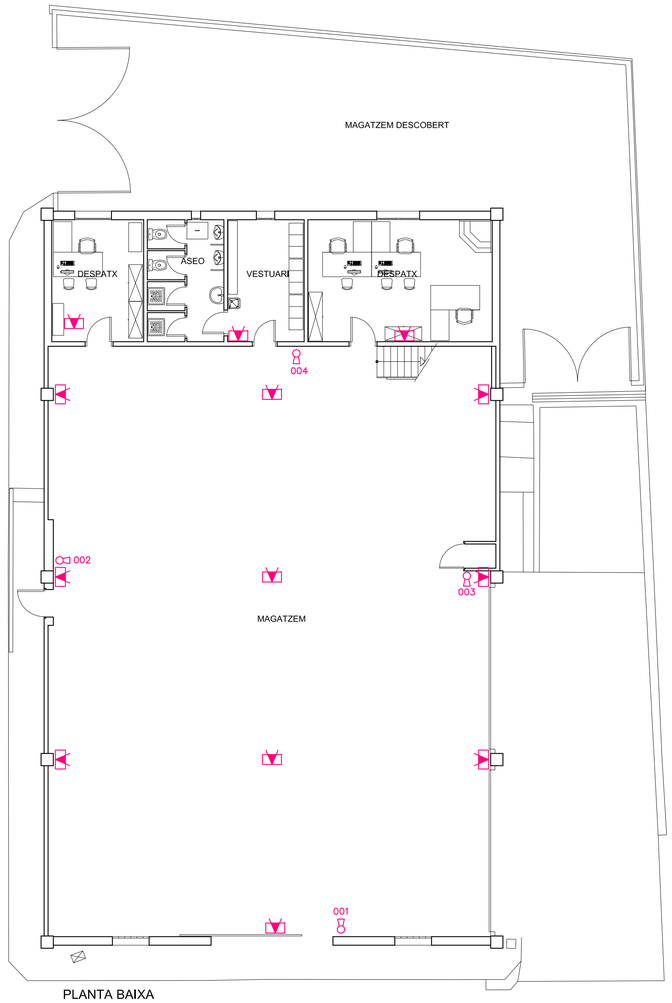
XXXX

Signat: XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA ALTELL




PLANTA BAIXA

CONTRAINCENDIS

EXTINTOR

LLUM EMERGÈNCIA

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

CONTRAINCENDIS
ESTAT ACTUAL

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 2.5 | 09/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ 2023

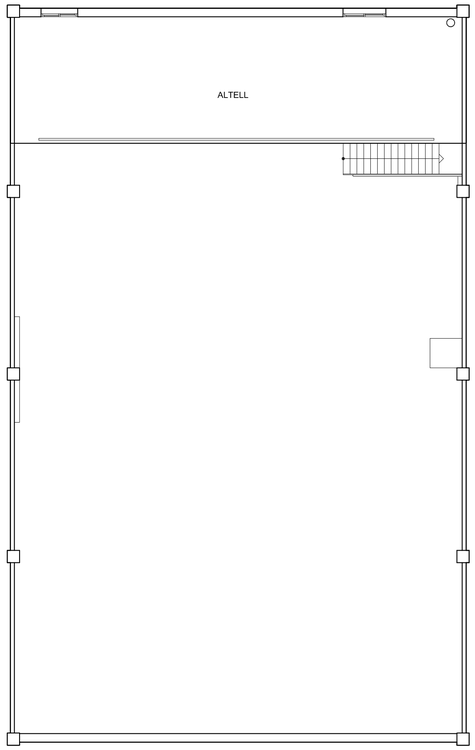
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

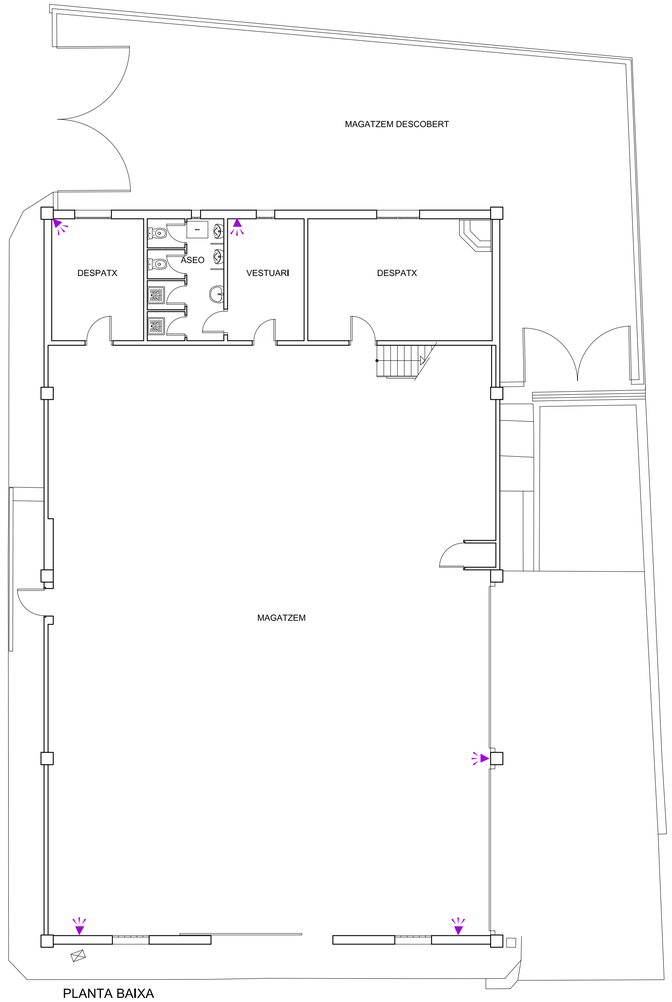
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA ALTELL




PLANTA BAIXA

SEGURETAT

DETECTOR VOLUMÈTRIC

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SEGURETAT
ESTAT ACTUAL

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 2.6 | 10/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

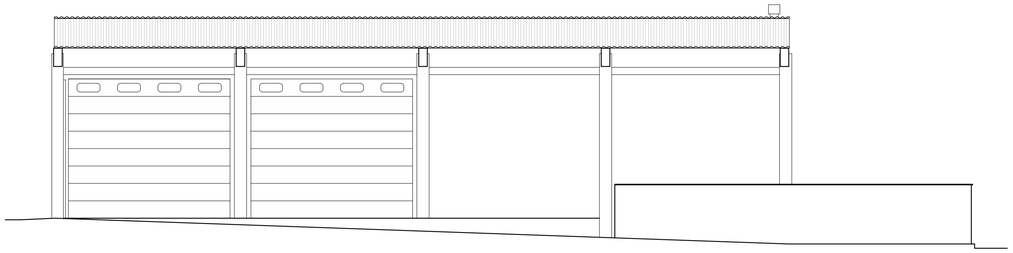
L'Arquitecte

Signat: Joan Ribera Mestres

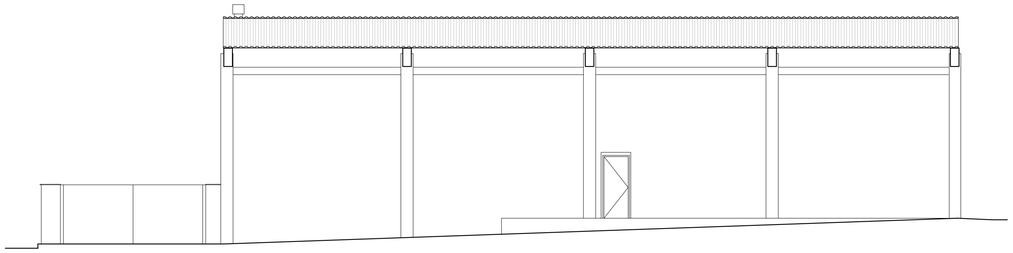
XXXX

Signat: XXXXX XXXXXXXXX

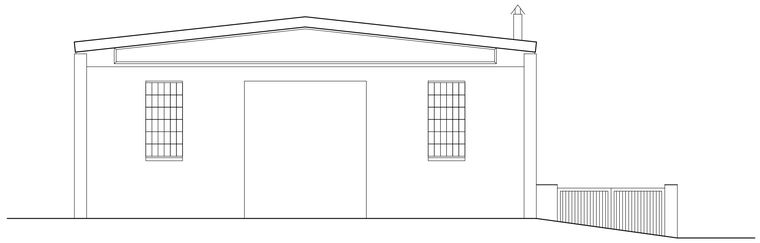
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



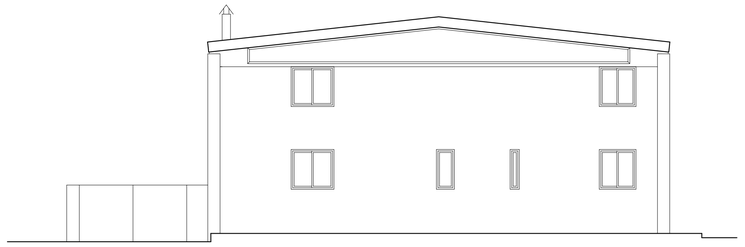
ALÇAT A-A'



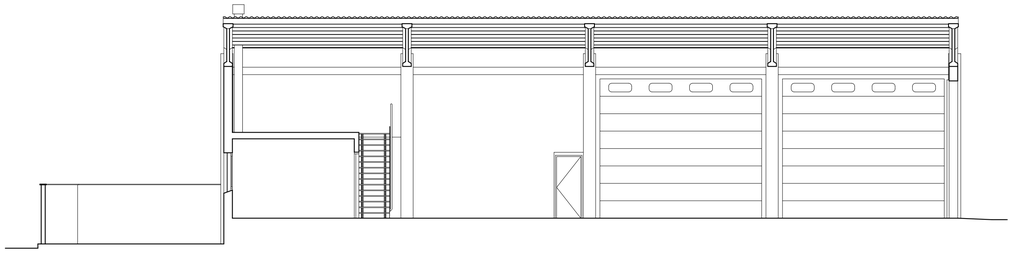
ALÇAT B-B'



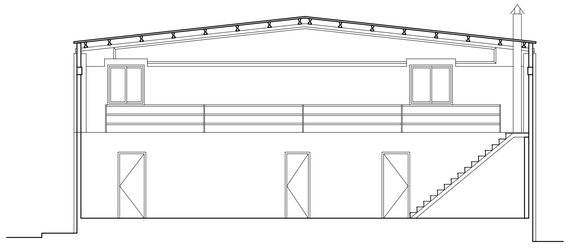
ALÇAT C-C'



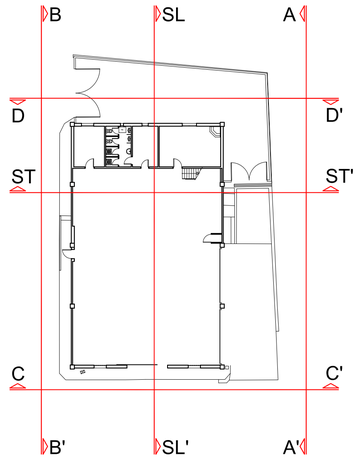
ALÇAT D-D'



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL




Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ALÇATS I SECCIONS
ESTAT ACTUAL

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 2.7 | 11/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

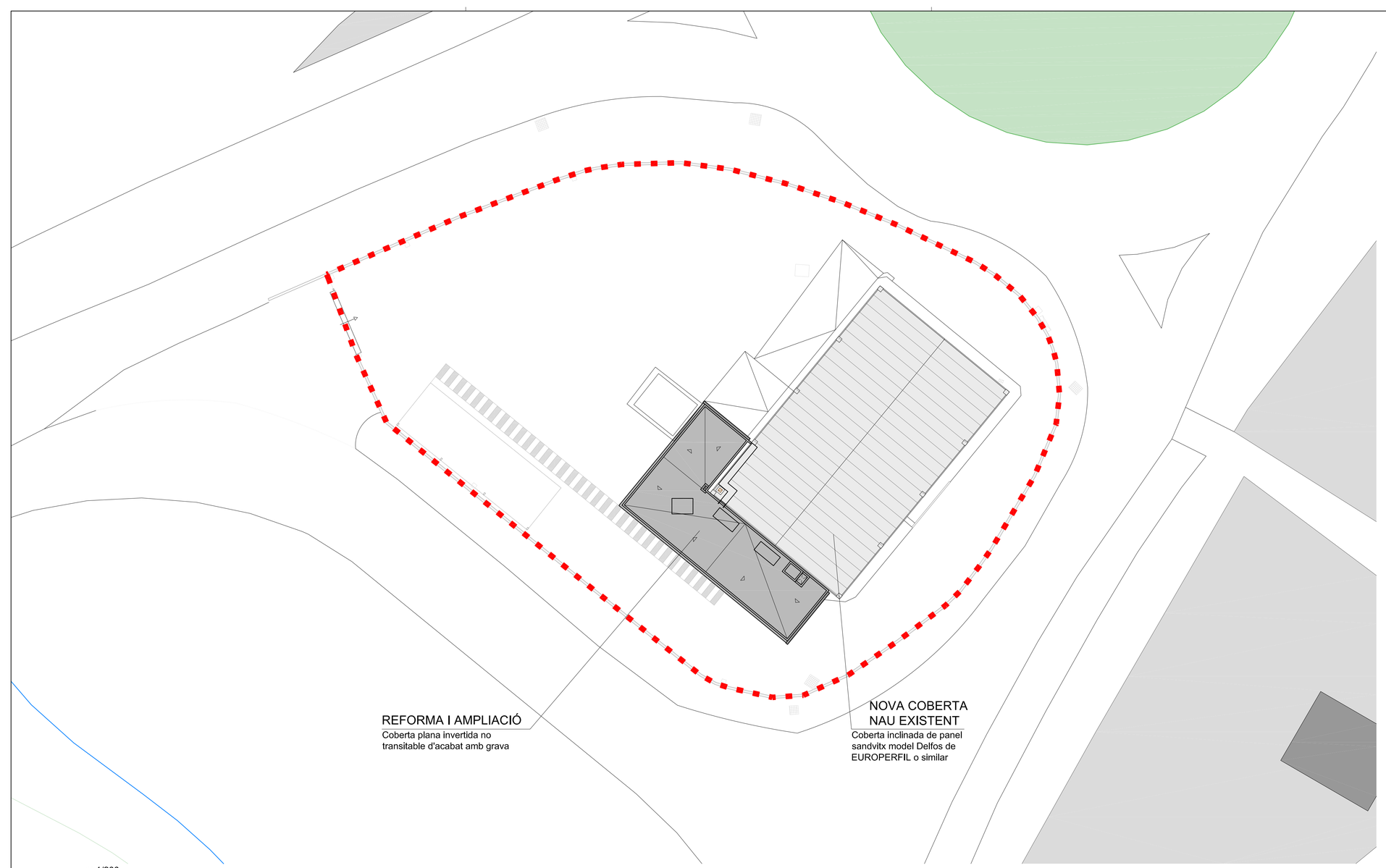
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

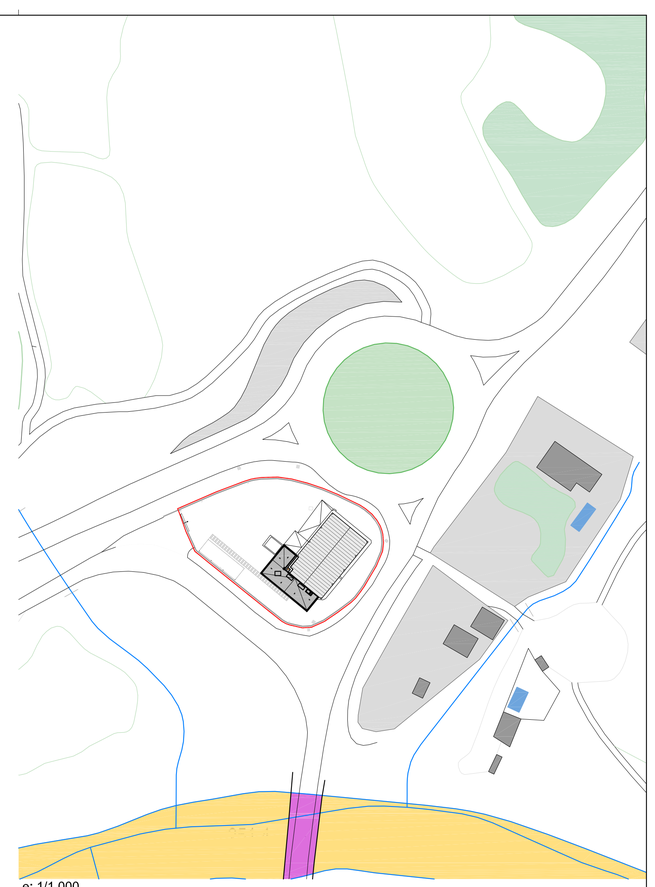
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




e: 1/200



e: 1/1.000

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

EMPLAÇAMENT. PLANTA COBERTA PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/200 | 3.1 | 12/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

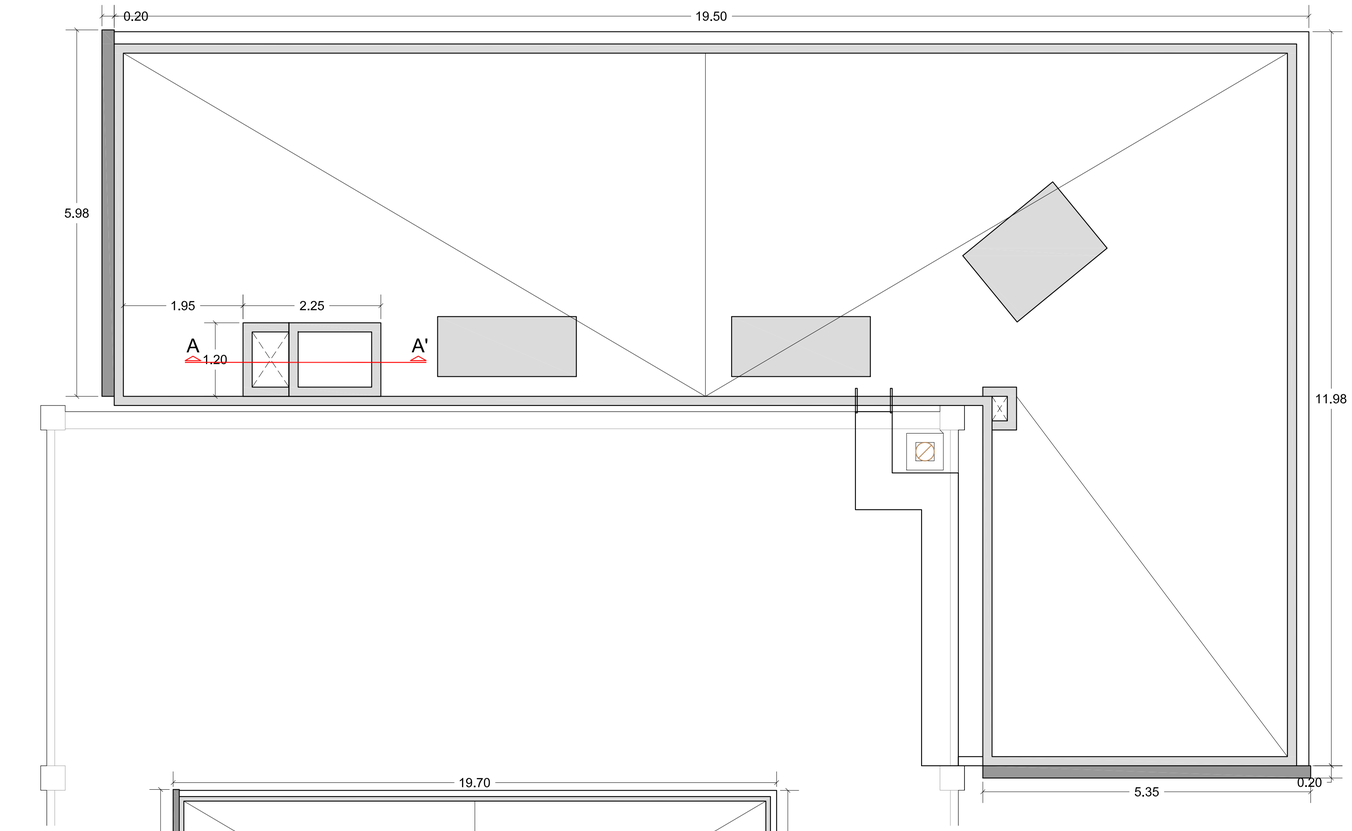
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

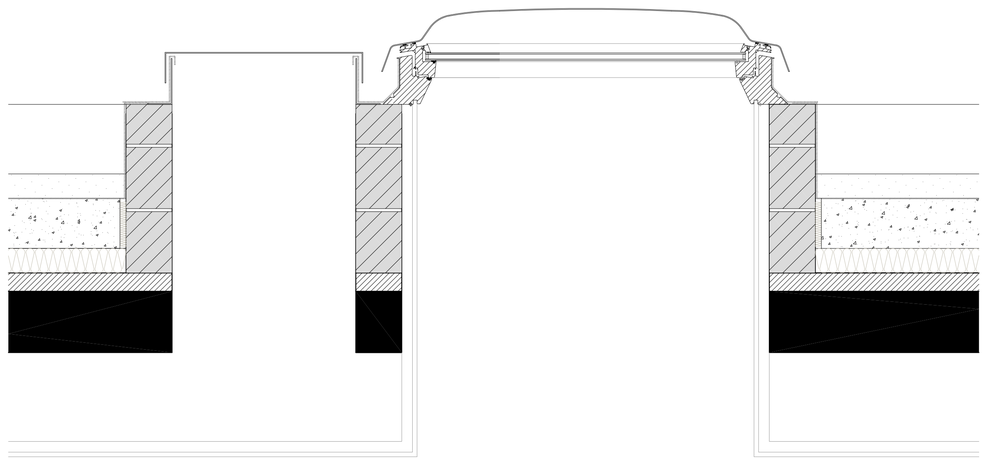
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

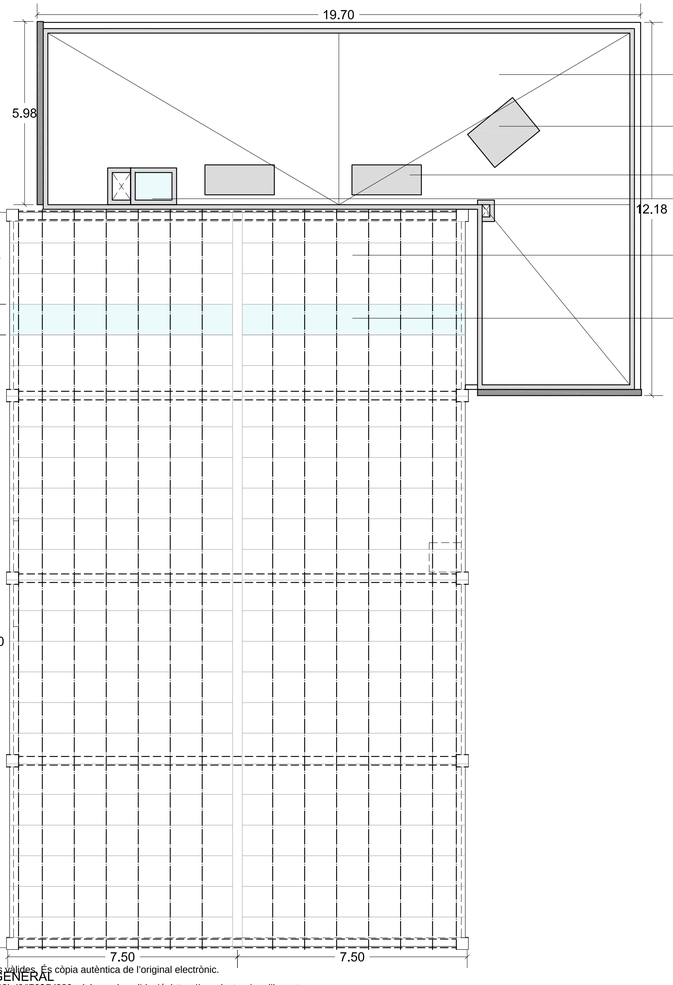
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA COBERTA



DETALL SECCIÓ A-A'
e: 1/10




PLANTA COBERTA GENERAL

Coberta plana no invertida acabada amb grava

Bancades de formigó per a placa solar térmica

Bancades de formigó per a unitats condensadores

Lluernari a coberta plana de 120x90cm (tipus VELUX o similar)

Coberta inclianda de panell Sandwich (tipus DELFOS d'Europerfil o similar)

Lluernari de Policarboant cel·lular coextruït

Lluernari de Policarboant cel·lular coextruït

Lluernari a coberta plana de 120x90cm (tipus VELUX o similar)

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PLANTA COBERTA
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 3.2 | 13/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

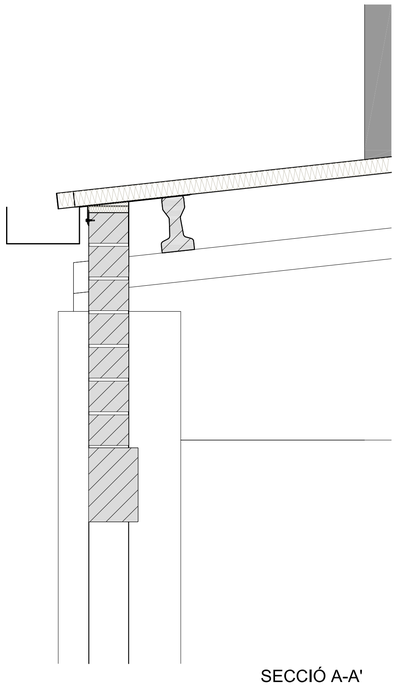
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

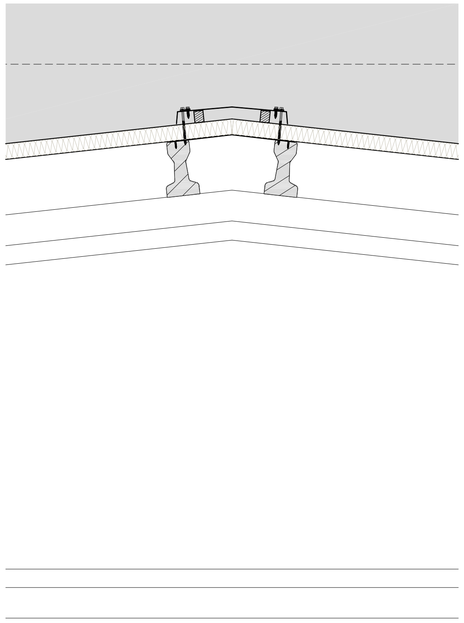
Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82e9f7f0880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

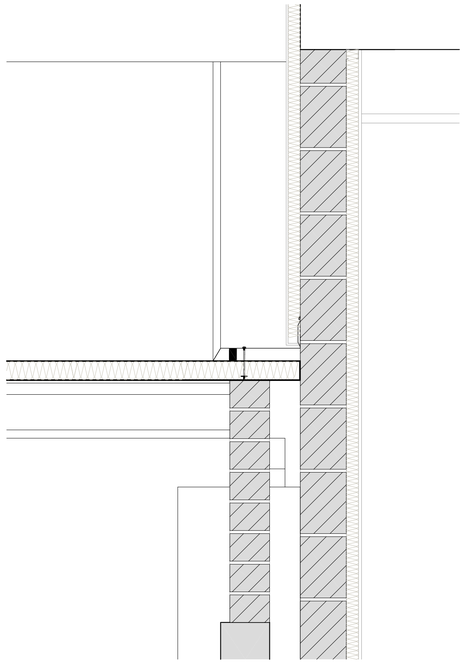
## 1 NOVA COBERTA NAU EXISTENT - COBERTA DE PANELL SANDVITX



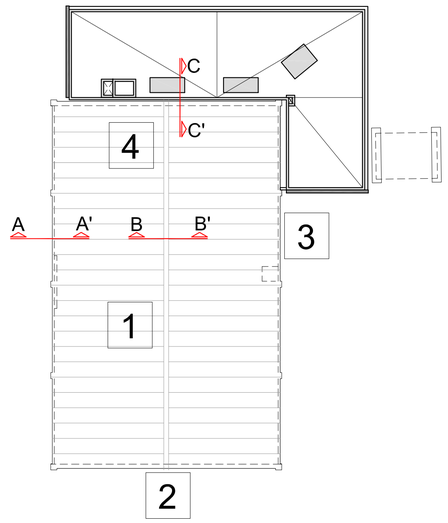
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



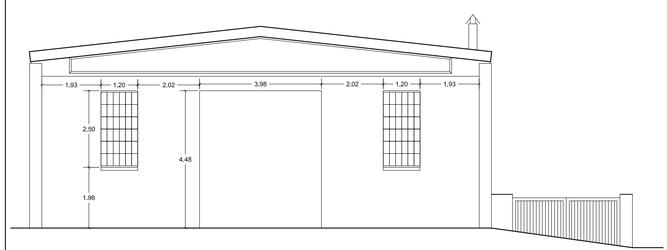

1 NOVA COBERTA NAU EXISTENT

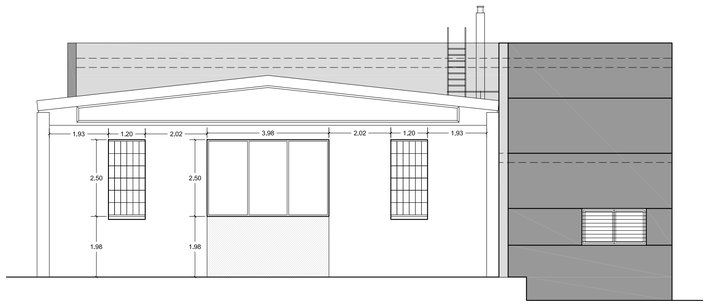
2 MASSISSAT PORTA (FINESTRA)

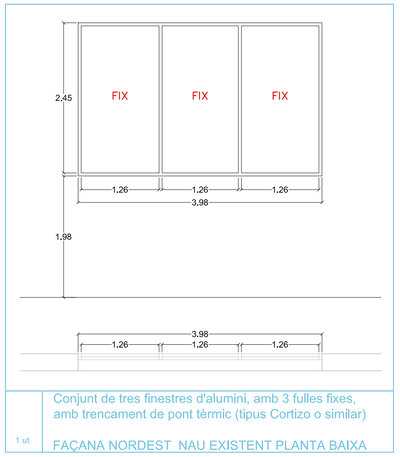
3 PORTA NOVA

4 ENDERROC ALTELL

## 2 MASSISSAT PORTA (FINESTRA)



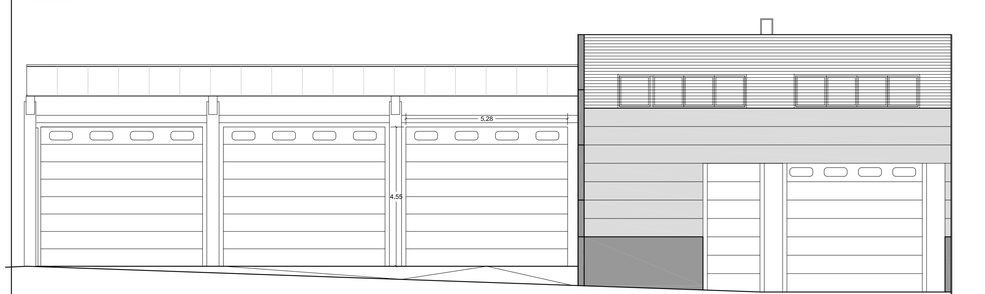



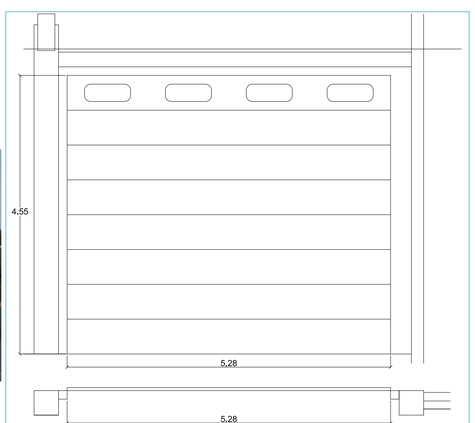




1 ut — Conjunt de tres finestres d'alumini, amb 3 fulles fixes, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar)

FAÇANA NORDEST NAU EXISTENT PLANTA BAIXA

## 3 PORTA NOVA






216 1 ut — Porta seccional d'ús industrial de panels horitzontals de xapa precalada i farcit interior tèrmic i aïllant, amb possibilitat de motorització (portes Tyc TORRES o similar).

FAÇANA NORDOEST PLANTA BAIXA NAU EXISTENT

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ACTUACIONS NAU EXISTENT PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 3.3 | 14/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data MARÇ 2023

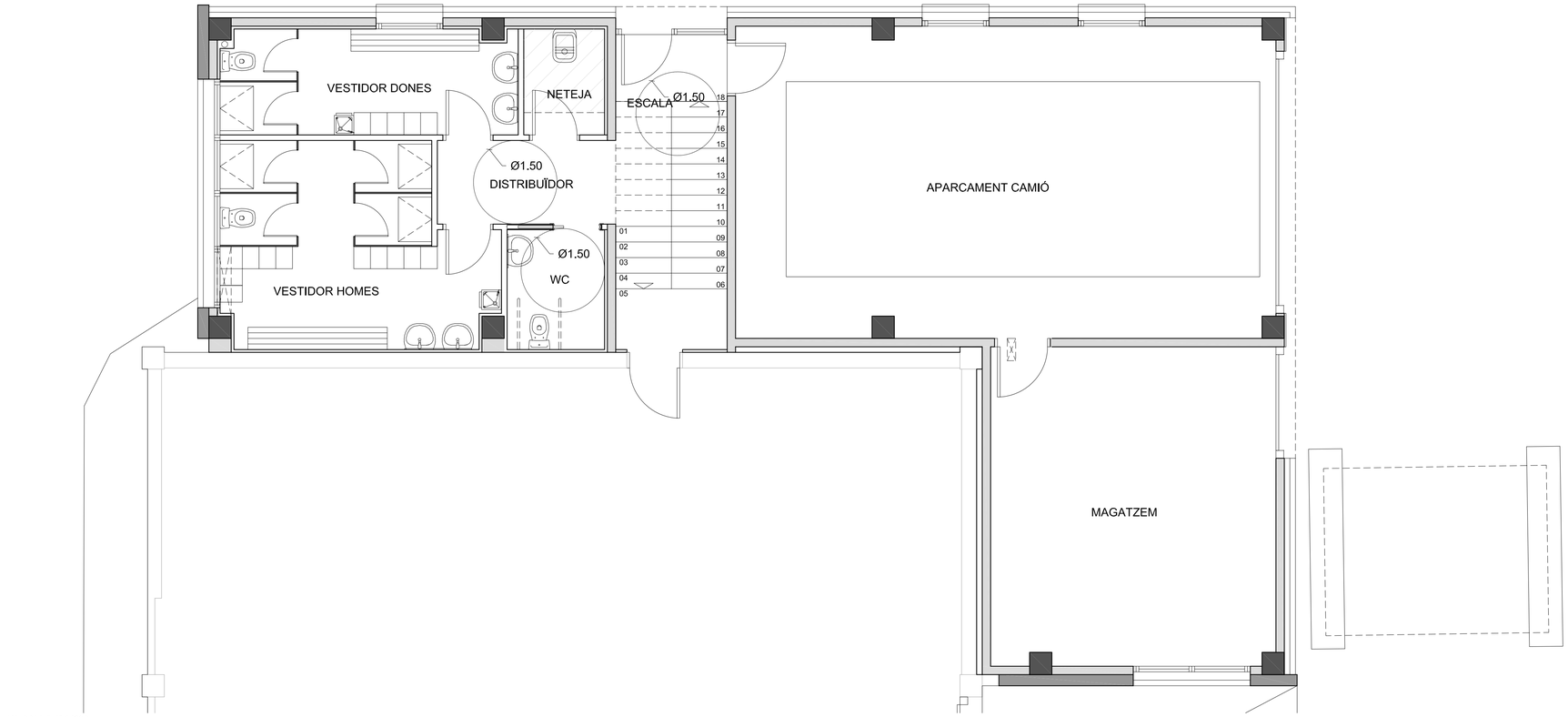
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

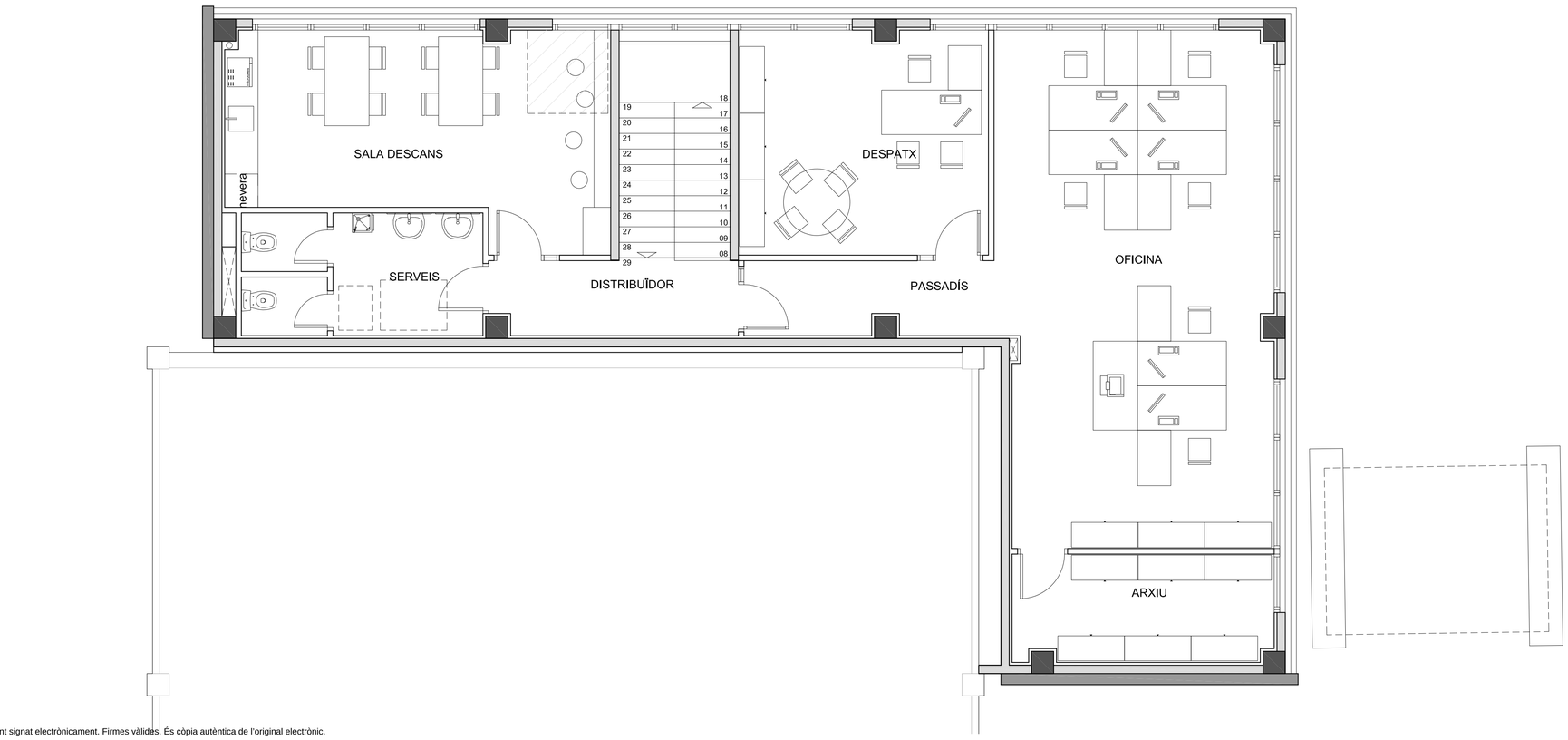
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA BAIXA




PLANTA PRIMERA

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PLANTA BAIXA I PRIMERA PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 3.4 | 15/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

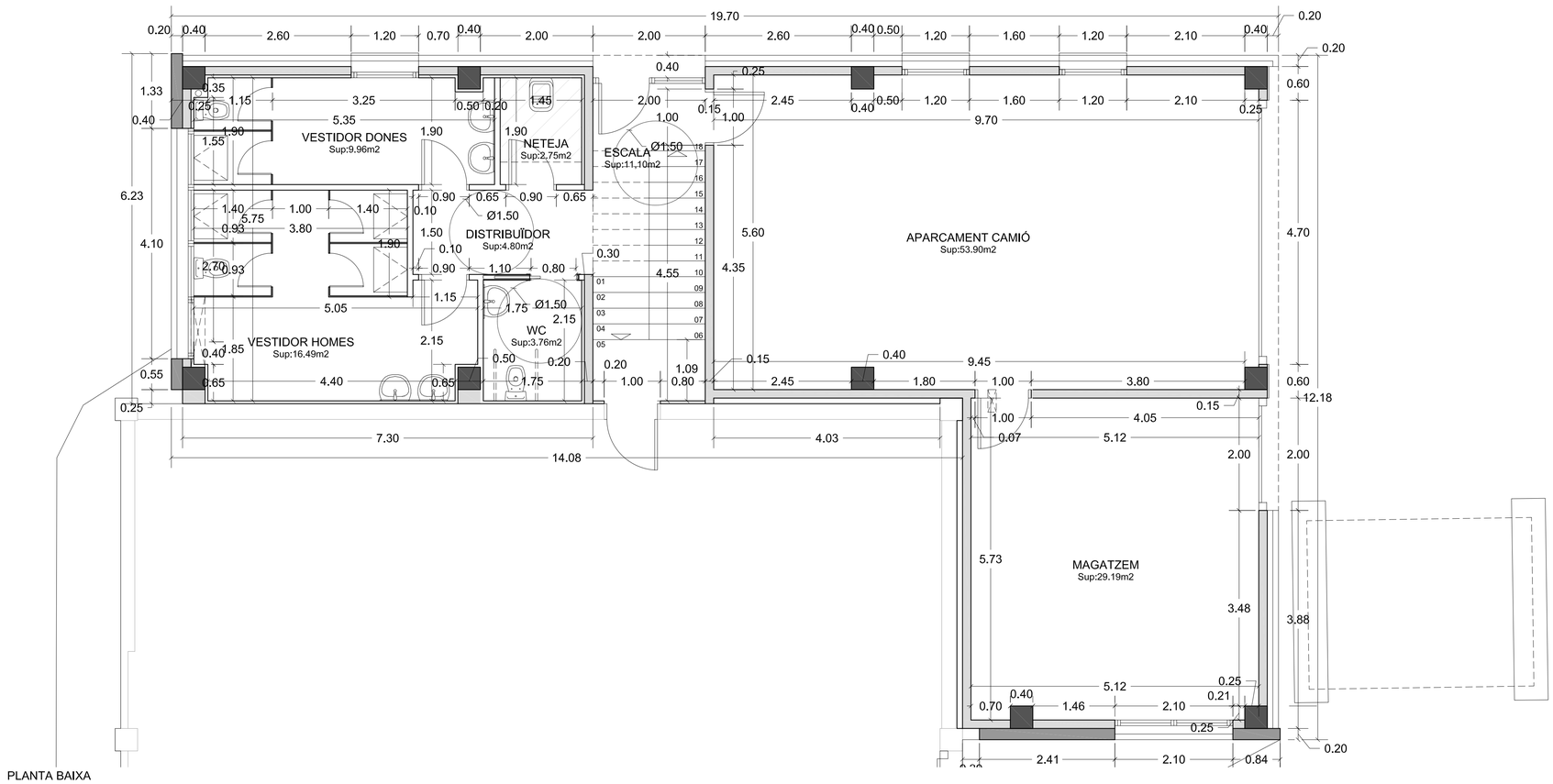
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

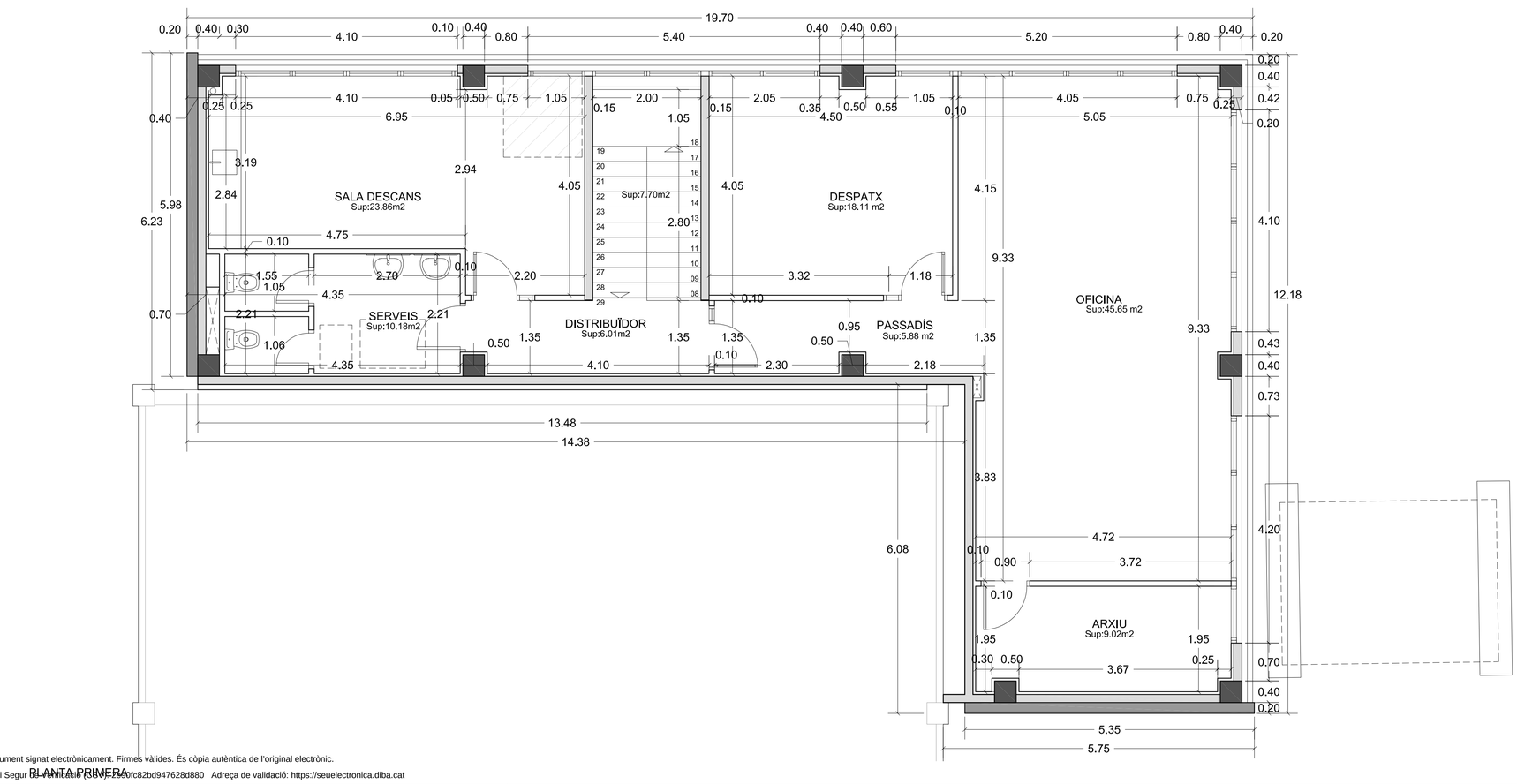
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e0dc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA BAIXA




PLANTA PRIMERA

| NOVA EDIFICACIÓ (AMPLIACIÓ) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PLANTA BAIXA | | útil m² | volum m³ | il·lum. m² | constr. m² | patis |
| cota 351,01 | aparcament | 53,90 | 244,71 | 19,74 | - | - |
| | magatzem | 29,19 | 132,52 | 6,00 | | |
| | escala | 11,00 | 49,94 | 4,80 | | |
| | distribuidor | 4,80 | 14,88 | - | | |
| | vestidors dones | 9,96 | 30,88 | 3,00 | | |
| | vestidors homes | 16,27 | 50,44 | 3,24 | - | - |
| | wc adaptat | 3,57 | 11,07 | - | | |
| **TOTAL** | | **128,69** | | | **155,23** | |

| PLANTA PRIMERA | | útil m² | volum m³ | il·lum. m² | constr. m² | patis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | sala descans-office | 23,86 | 62,036 | 5,61 | - | - |
| | serveis | 10,18 | 26,468 | - | | |
| | distribuidor | 6,01 | 15,626 | - | | |
| | escala | 7,70 | 20,02 | 2,20 | - | - |
| | despatx | 18,11 | 47,086 | 3,41 | - | - |
| | passadís | 5,88 | 15,288 | - | - | - |
| | oficina | 45,65 | 118,69 | 12,32 | | |
| | arxiu | 9,02 | 23,452 | 1,16 | | |
| **TOTAL** | | **126,41** | | | **152,58** | |
| **TOTAL EDIFICI** | | **255,10** | | | **307,81** | |


Servei de Projectes i Obres
Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació


Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PLANTA BAIXA I PRIMERA PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 3.5 | 16/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

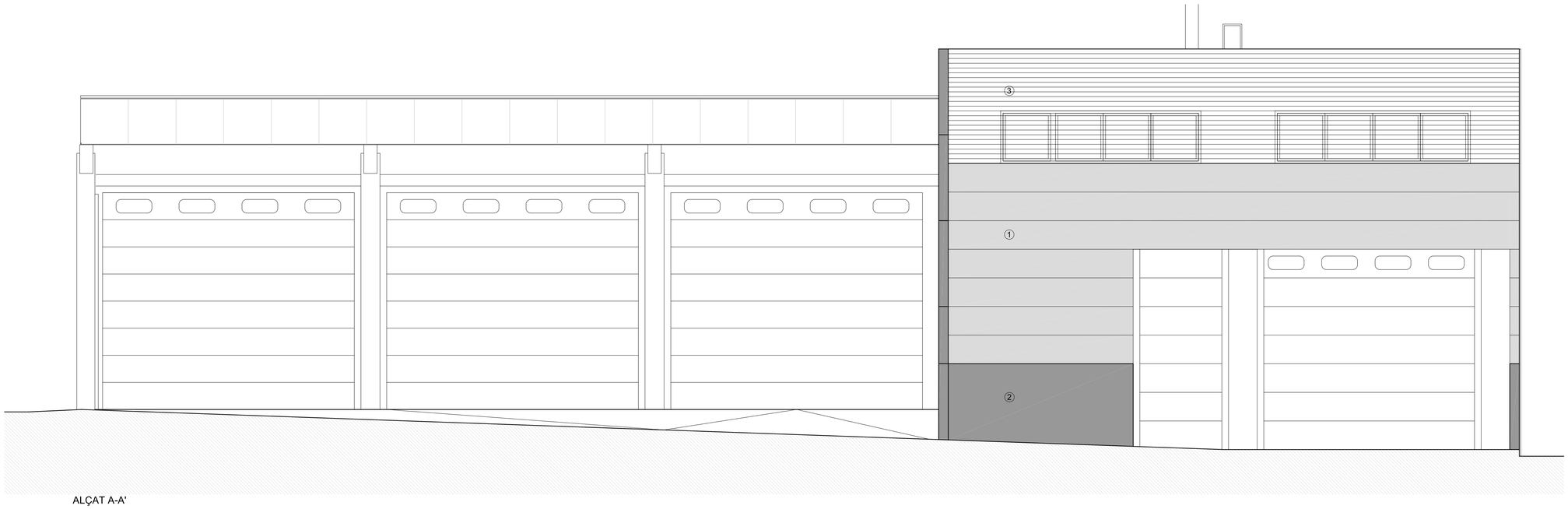
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

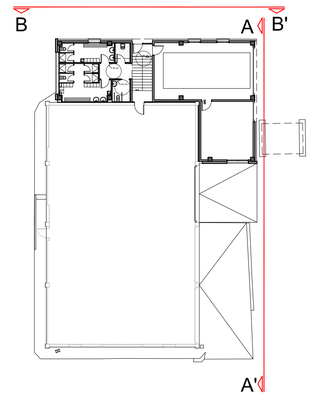
XXXX

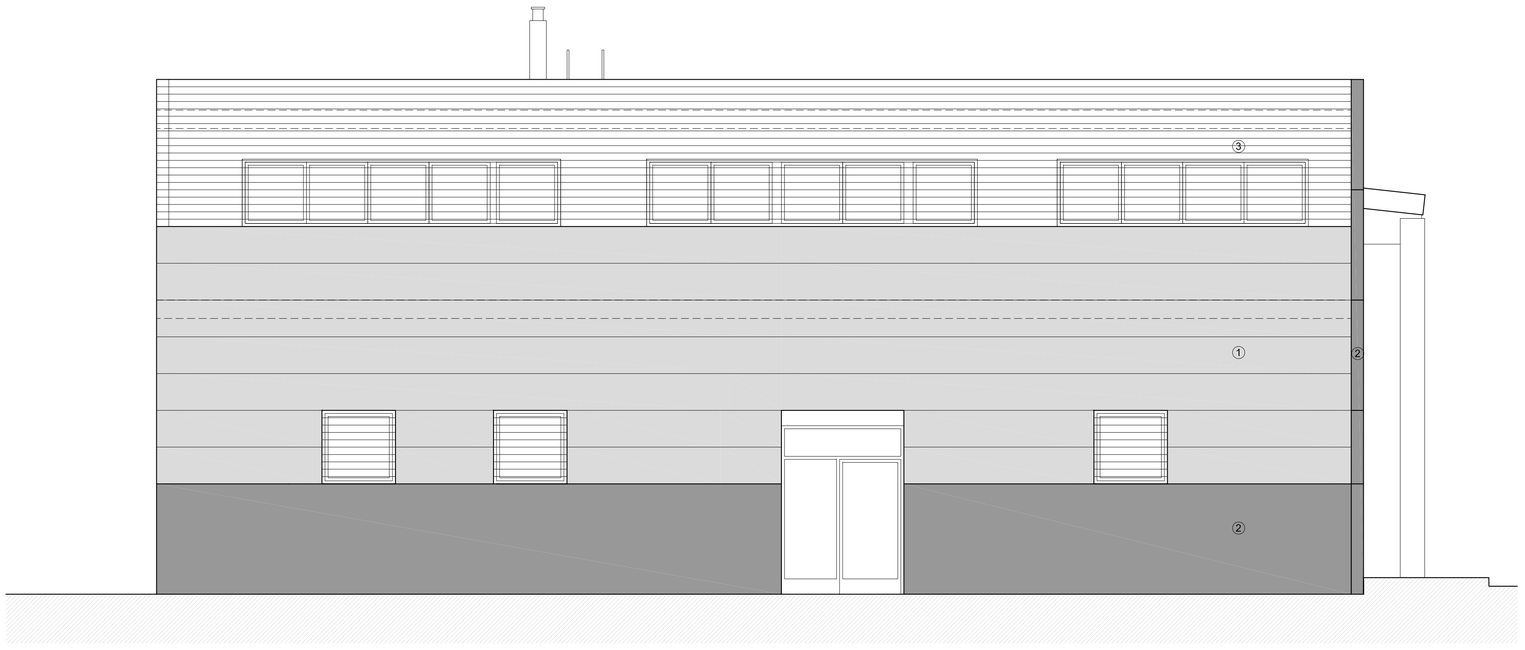
Signat XXXXX XXXXXXXXX


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e60fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




ALÇAT A-A'




ALÇAT B-B'

1. Panell sandvitx de 60cm amb cobertura metàl·lica d'acer del tipus EUROPERFIL o similar
2. Placa prefabricada de formigó armat de 20 cm de gruix
3. Gelosia de lama fixa UMBELCO del tipus UPF-105 o similar

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ALÇATS
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 3.6 | 17/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

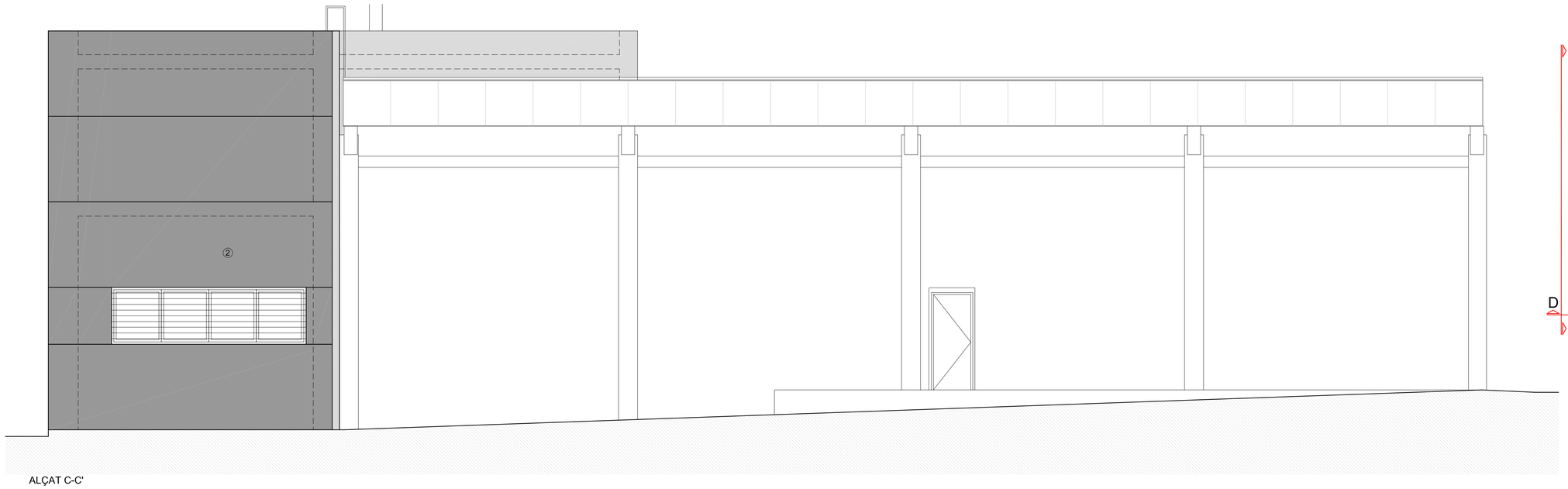
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

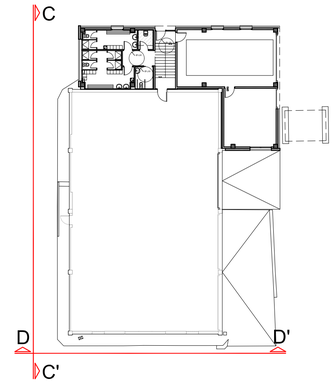
XXXX

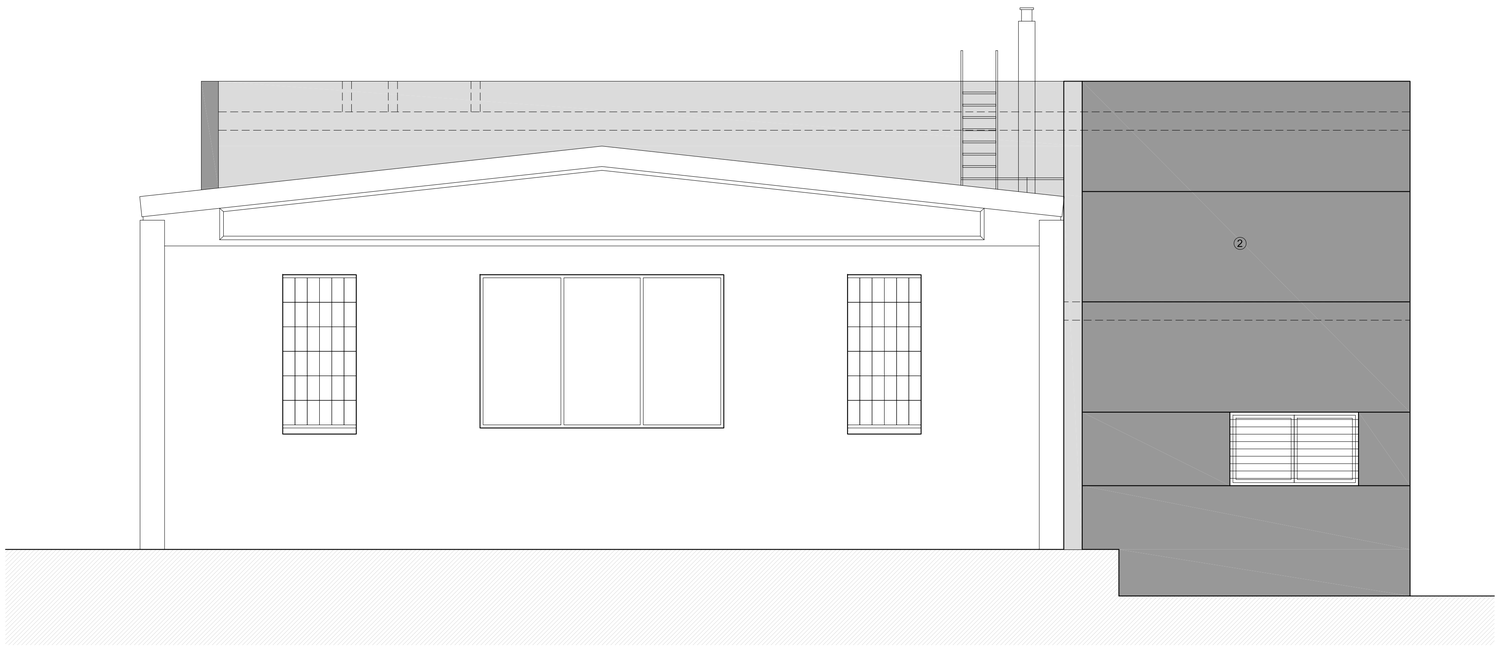
Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




ALÇAT C-C'




ALÇAT D-D'

1. Panell sandvitx de 60cm amb cobertura metàl·lica d'acer del tipus EUROPERFIL o similar
2. Placa prefabricada de formigó armat de 20 cm de gruix
3. Gelosia de lama fixa UMBELCO del tipus UPF-105 o similar

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ALÇATS
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 3.7 | 18/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

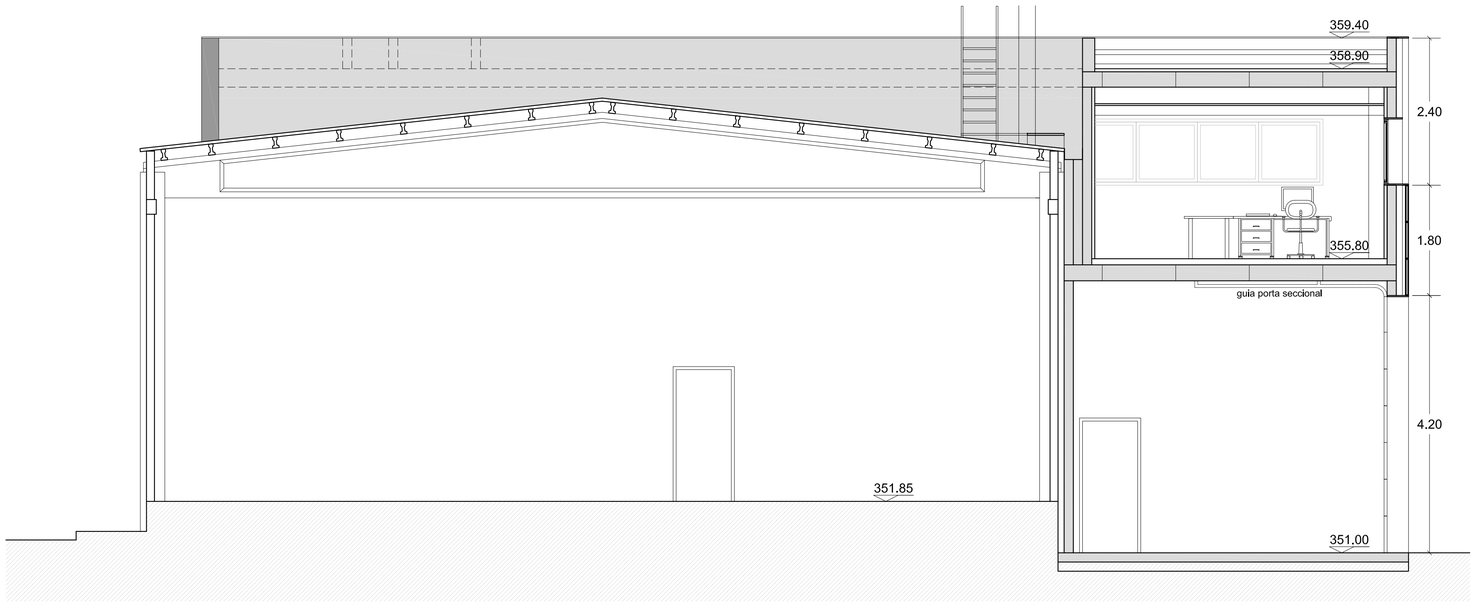
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

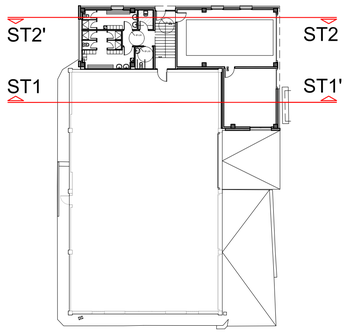
XXXX

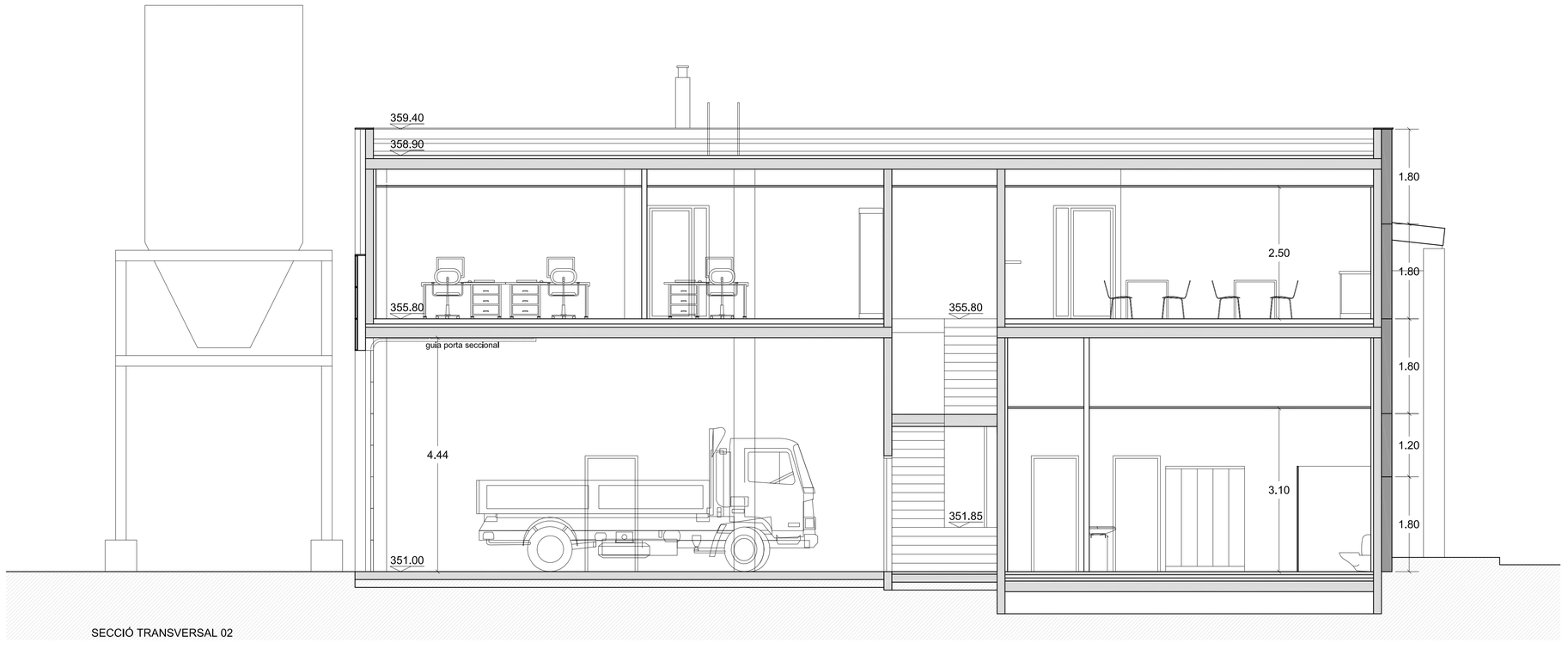
Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




SECCIÓ TRANSVERSAL 01




SECCIÓ TRANSVERSAL 02

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SECCIONS
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 3.8 | 19/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

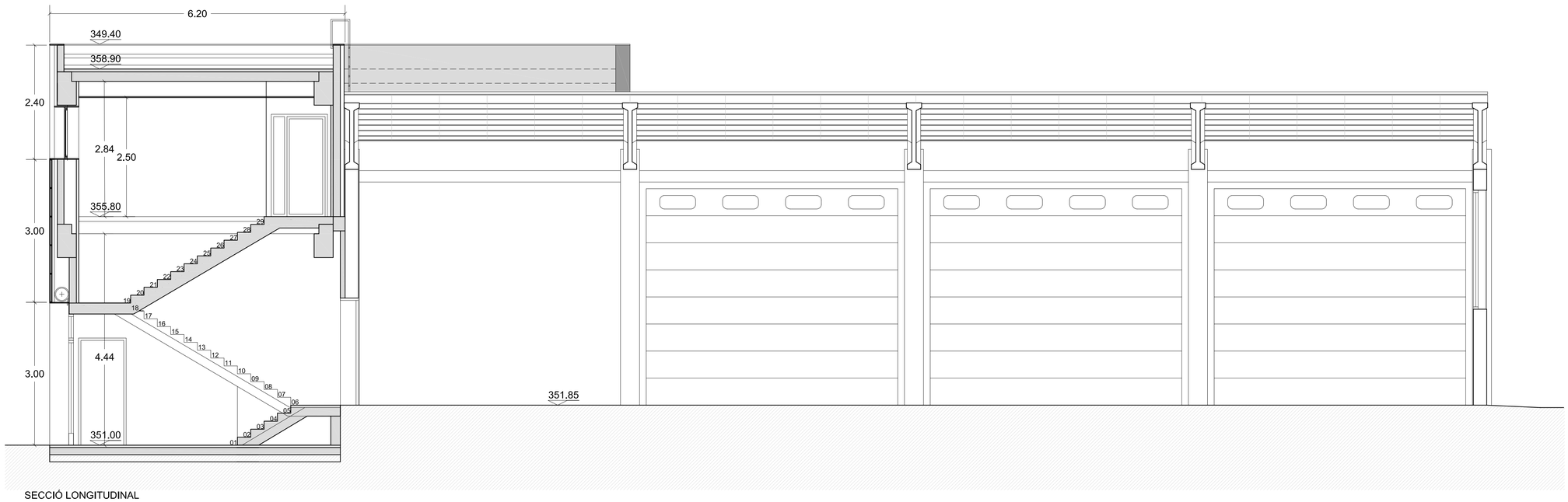
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

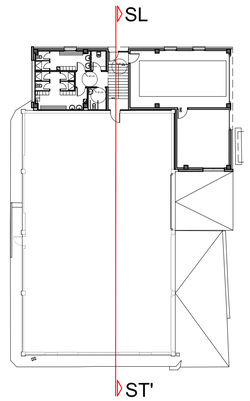
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




SECCIÓ LONGITUDINAL




Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SECCIONS
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 3.9 | 20/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

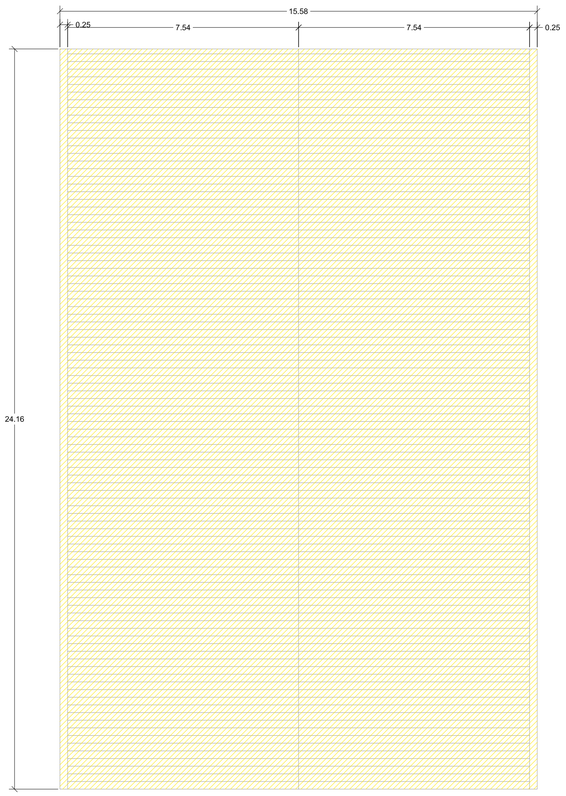
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

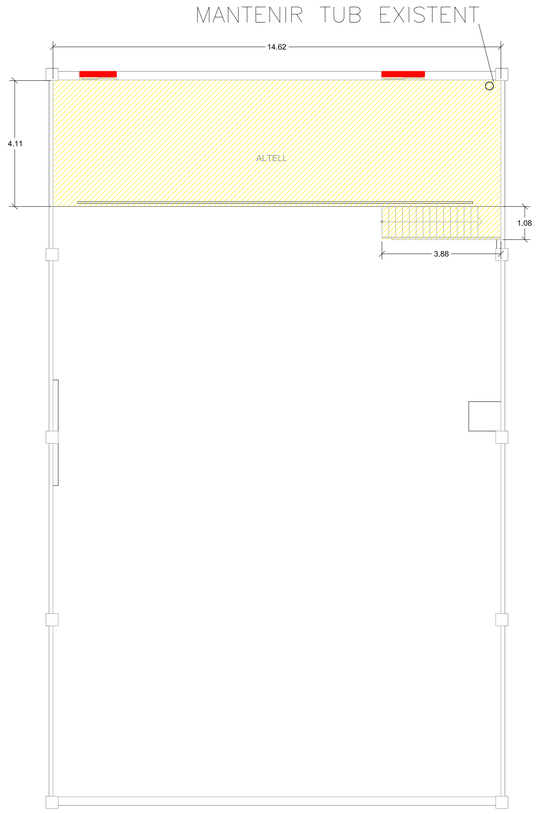
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

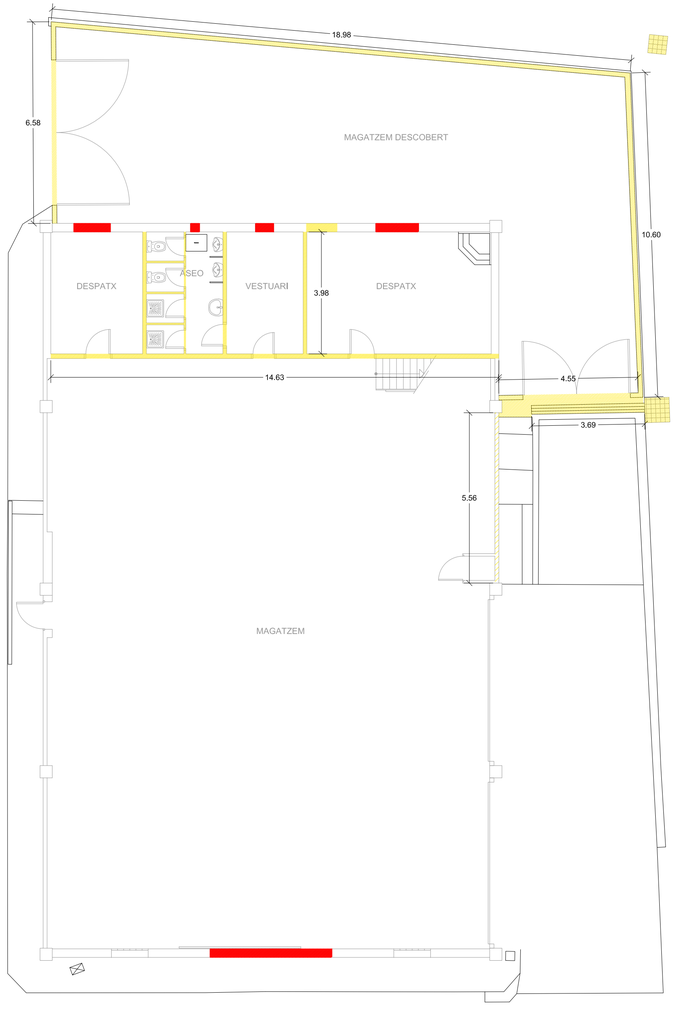
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA COBERTA




PLANTA ALTELL



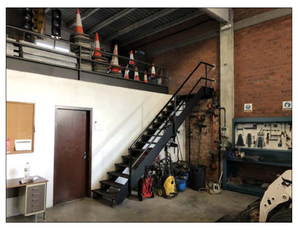

PLANTA BAIXA

LLEGENDA

ENDERROCS

NOVA CONSTRUCCIÓ

COBERTA DE FIBOCIMENT A DUES AIGÜES, EXTERIOR I INTERIOR



ALTELL I ESCALA D'ACCÉS

GRAONS I PARET ON HI HAURÀ NOVA PORTA

SANEJAMENT EXISTENT

PORTA A TAPIAR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PLANTA ENDERROCS
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 4.1 | 21/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

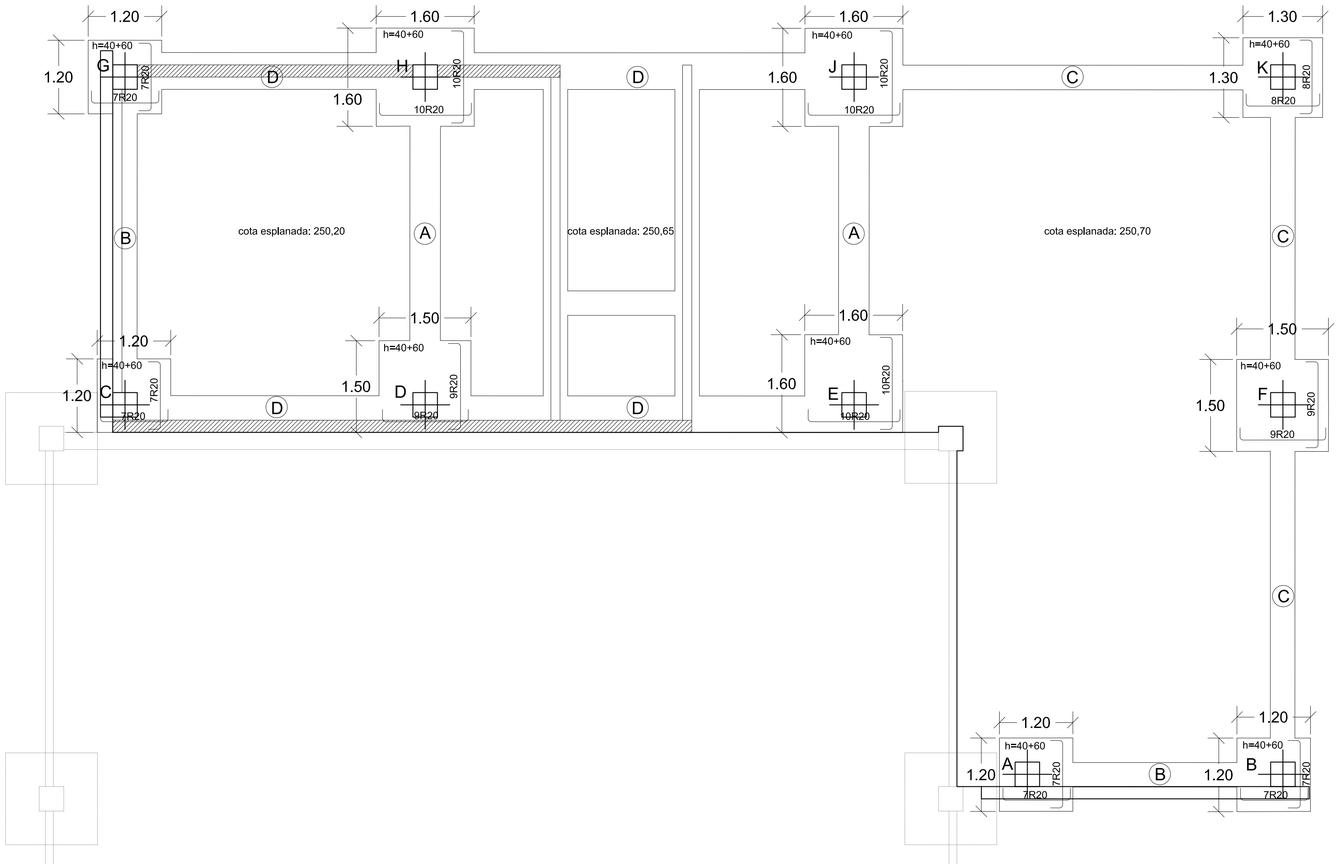
Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX




FONAMENTACIÓ

10 PILARS DE 40x40 de 8,30m
10 ANCORATGES FONAMENTACIÓ

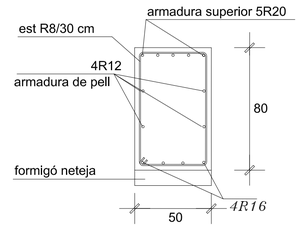

Jordi PADRO QUINTANA Passeig Comte d'Egara, 10 TERRASSA tel / 639,323,629
membre associat num 38
ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D' ESTRUCTURES


| | TIPUS | COEFICIENT | CONTROL |
|---|---|---|---|
| FORMIGO DE NETEJA | HL-150/C/TM | | |
| FORMIGO POUS | HNE-15/C/TM | | |
| FORMIGO | HA-25/B/20/IIa | $\gamma_c$=1,50 | estadístic |
| ACER PASSIU | B-500 S | $\gamma_s$=1,15 | normal |
| EXECUCIO | | $\gamma_g$=1,35 | normal |
| | | $\gamma_q$=1,50 | |

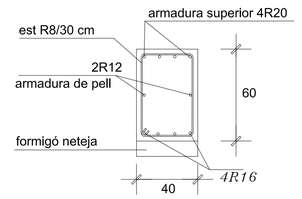
Recobriment nominal d'armadures
en contacte amb el terreny sense formigó de neteja 80 mm
en contacte amb el terreny amb formigó de neteja 40 mm

$\sigma_{adm}$ = 4.50 kp/cm$^2$ sabata aïllada

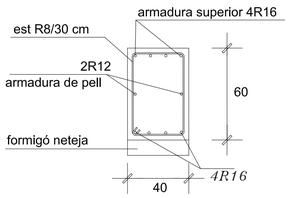
DETALL BIGA-RIOSTRA A



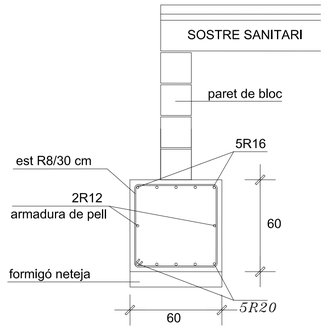

DETALL BIGA-RIOSTRA B



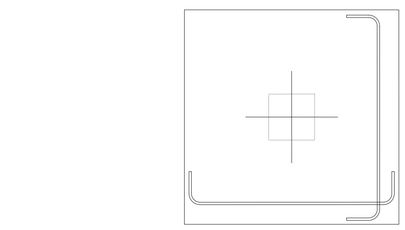

DETALL BIGA-RIOSTRA C

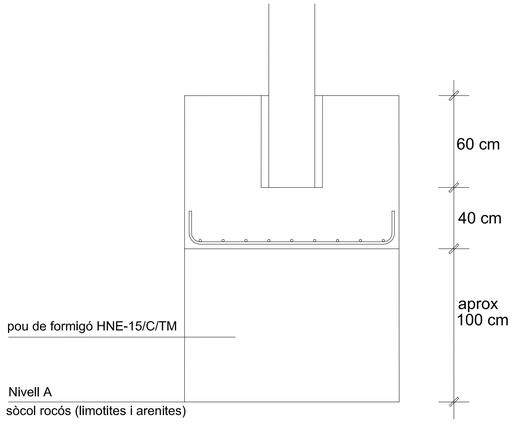



DETALL BIGA-RIOSTRA D



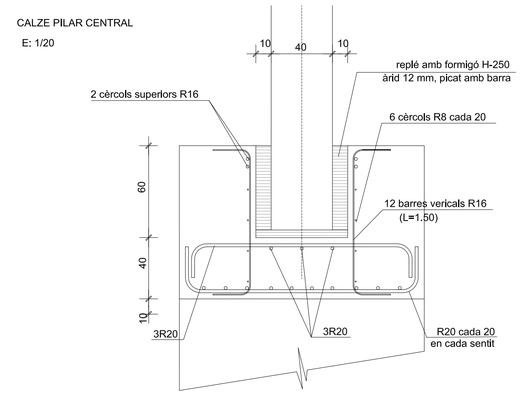

## DETALL SABATES

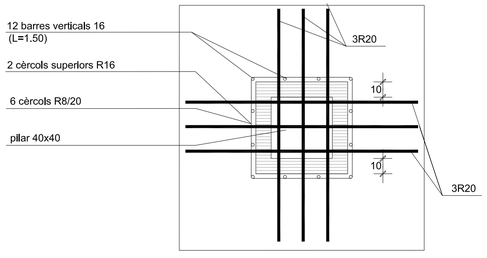





CALZE PILAR CENTRAL

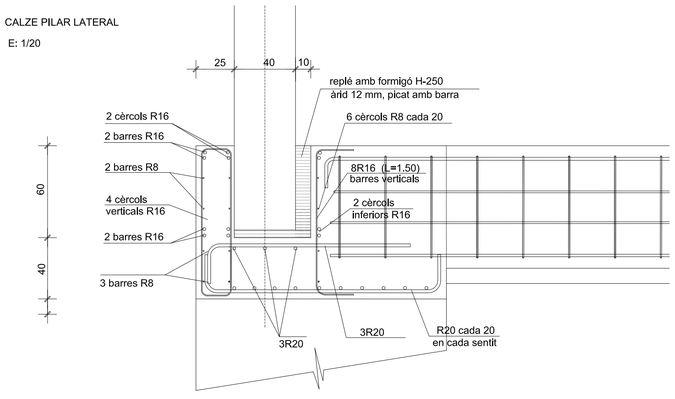
E: 1/20

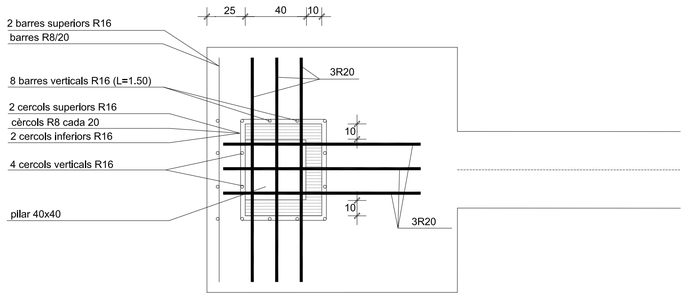



CALZE PILAR LATERAL

E: 1/20




EL DETALL DE L'ARMAT DEL CALZE ES NOMES INDICATIU
EL FABRICANT DELS PREFABRICATS FACILITARA EL DETALL ESPECIFIC

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ESTRUCTURA PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 5.1 | 22/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ 2023

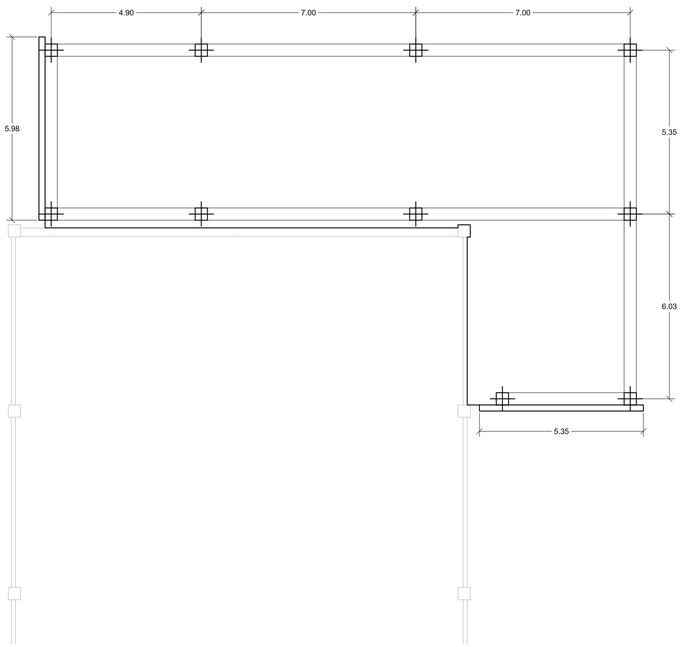
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



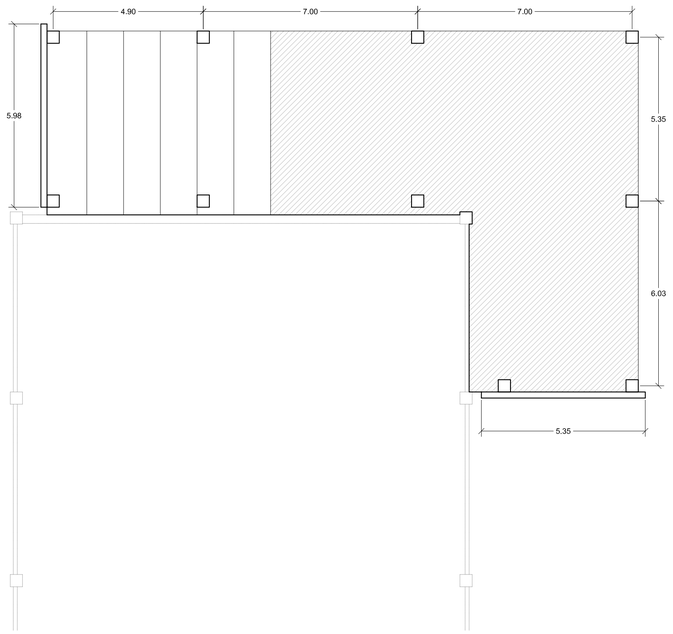

## ESTRUCTURA

8 BIGUES 'L' 40x70 de 7m
4 BIGUES 'L' 40x70 de 5m
2 BIGUES 'T' 40x50 de 7m

## PARETS DE TANCAMENT

FORMIGÓ CAPÇAT LATERAL
8 paret de h=1,80m
2 paret de h=1,2m (amb obertures)

FORMIGÓ SÒCOL
1 paret de h=1,80m de 3,80m
2 paret de h=1,80m de 5,10m (una amb retorn)
1 paret de h=1,80m de 6,10m

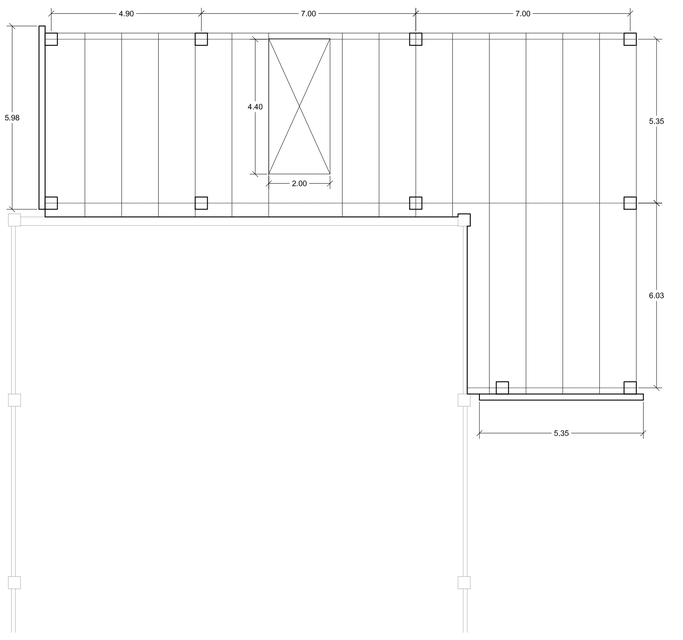



## FORJAT SANITARI

6 PLAQUES de 5,35m

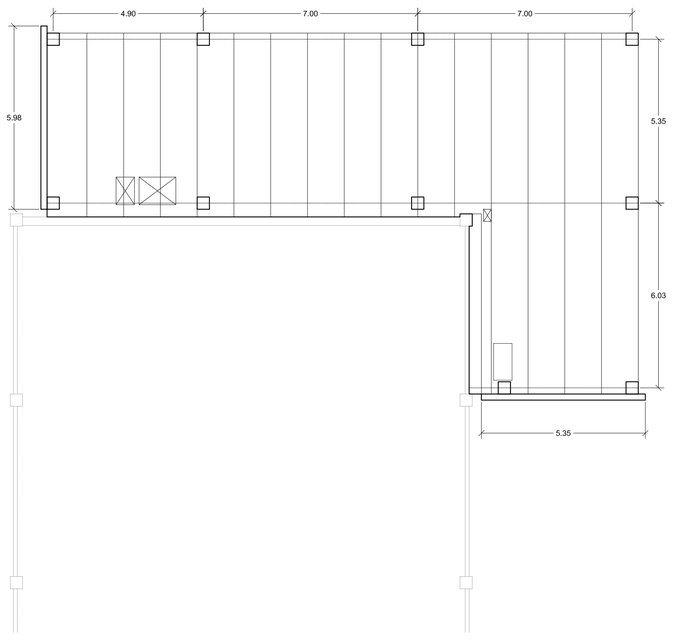
| ESTAT DE CÀRREGUES | SOSTRE FS | SOSTRE PB | SOSTRE P1 (cob) |
|---|---|---|---|
| PES PROPI | | | |
| SOBRECÀRREGA ÚS | 3 KN/m2 | 3 KN/m2 | 1 KN/m2 |
| SOBRECÀRREGA ENVANS | 0,8 KN/m2 | 0,8 KN/m2 | |
| SOBRECÀRREGA NEU | | | 0,5 KN/m2 |
| VENT (0,8 KN/m2) | | | |

* els forats de coberta es replantejaran juntament amb la disposició de plaques i d'arriostraments corresponents.




## SOSTRE PB

14 PLAQUES de 5,35m
5 PLAQUES de 6,05m




## SOSTRE P1 (coberta)

16 PLAQUES de 5,35m
5 PLAQUES de 6,05m

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ESTRUCTURA PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 5.2 | 23/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

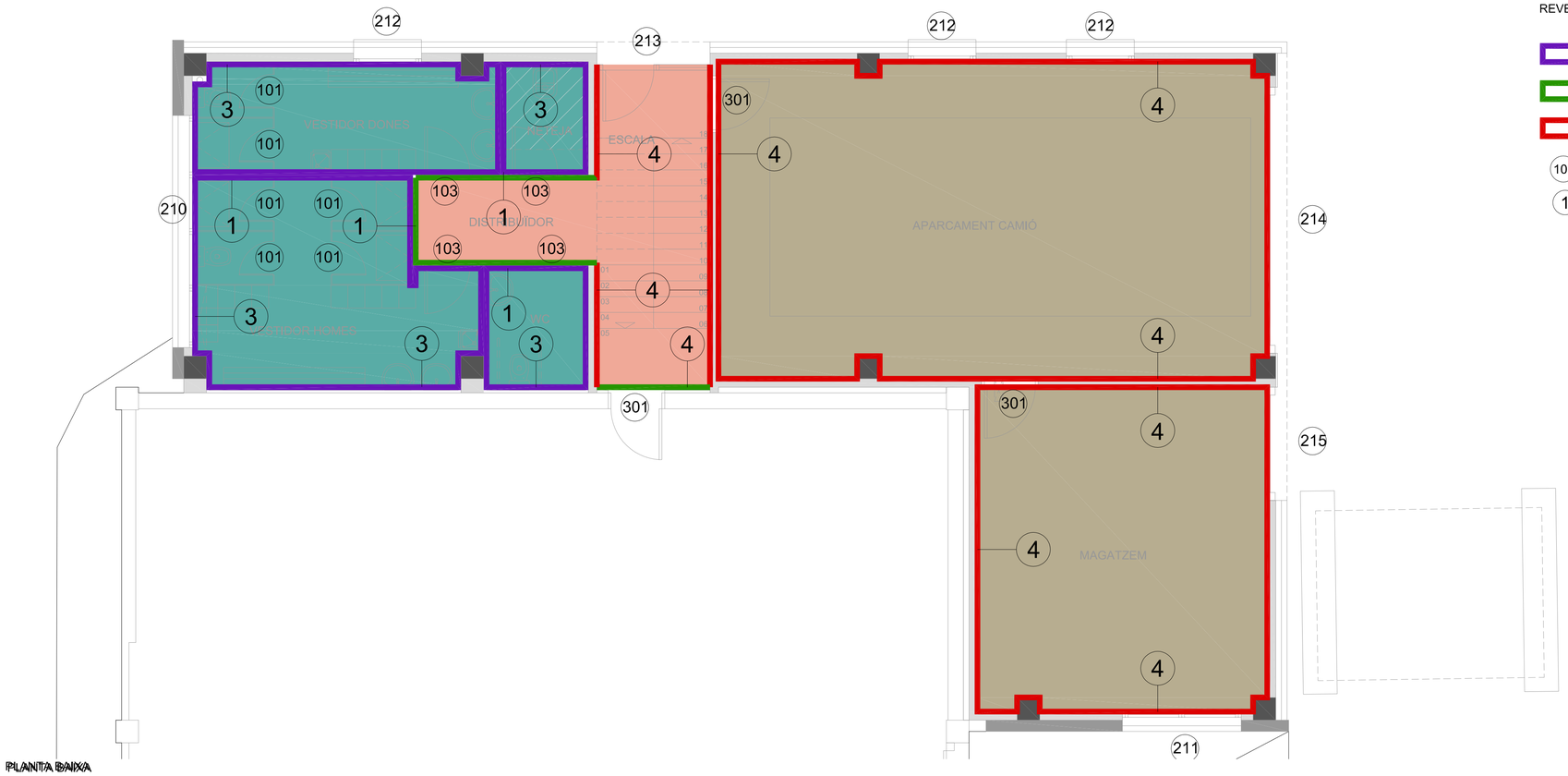
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

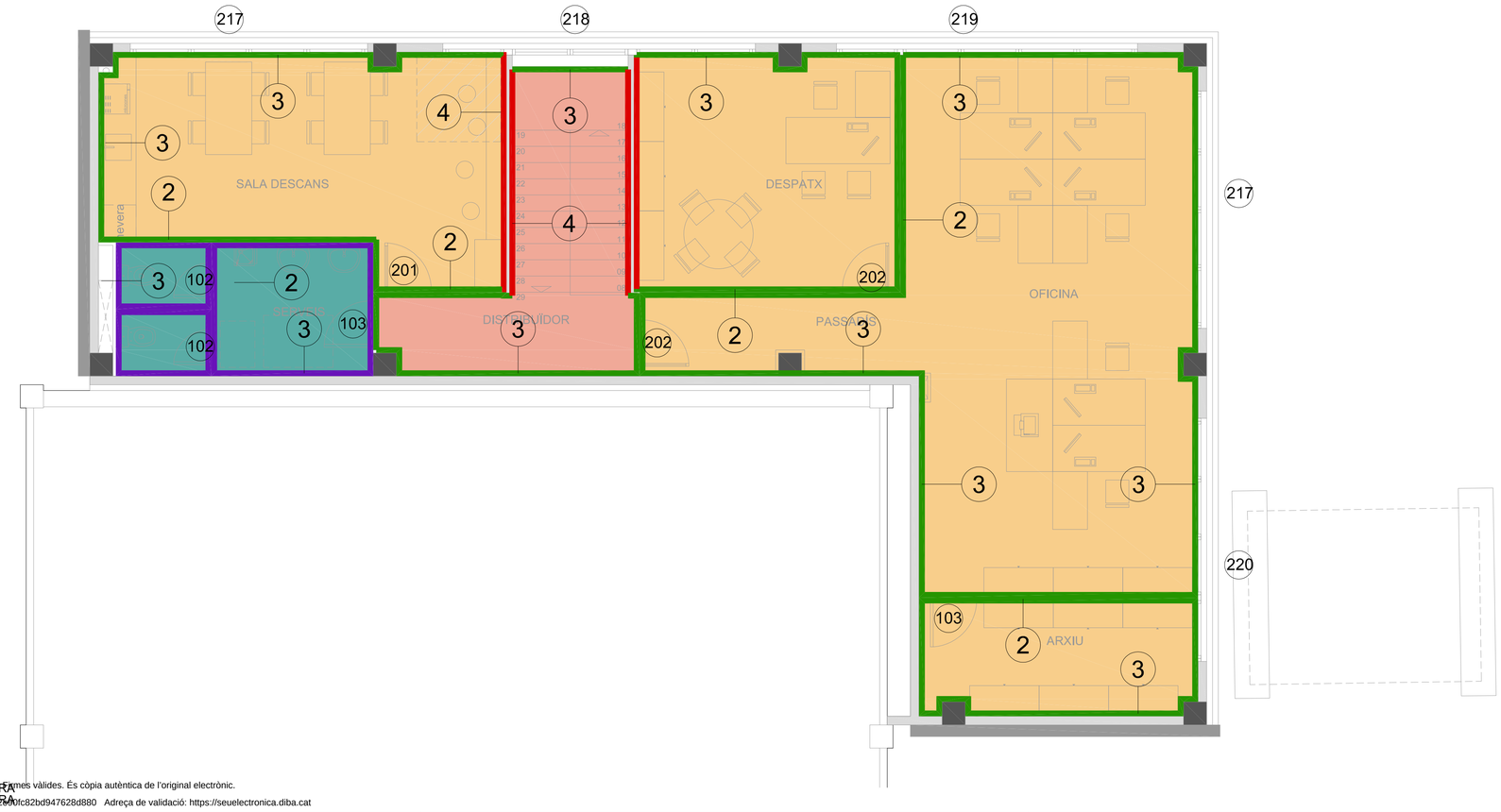
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA BAIXA




PLANTA PRIMERA

## LLEGENDA

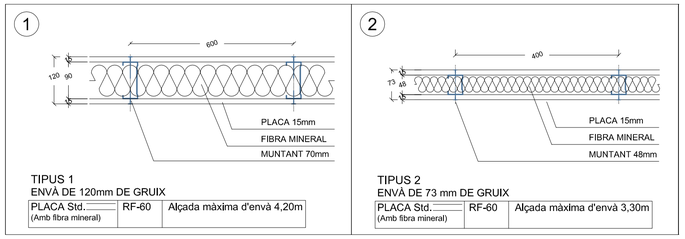
### REVESTIMENTS

- Armstrong Walldesign gris Bs2d0 fins a 2,20m. d'alçada (sovint sobre enrajolat existent)
- Acabat amb pintura
- Bloc de formigó vist
- 101 — NUMERACIÓ FUSTERIES
- 1 — TIPUS D'ENVÀ

### PAVIMENTS

- TARKETT GRANIT MULTISAFE ANTILLISCANT Efl
- TARKETT OPTIMA
- FORMIGÓ AMB ACABAT REMOLINAT I POLS DE QUARS
- TERRATZO

## TIPOLOGIA D'ENVANS




TIPUS 1
ENVÀ DE 120mm DE GRUIX

| | | |
|---|---|---|
| PLACA Std. (Amb fibra mineral) | RF-60 | Alçada màxima d'envà 4,20m |

PARETS DE PLANTA BAIXA

TIPUS 2
ENVÀ DE 73 mm DE GRUIX

| | | |
|---|---|---|
| PLACA Std. (Amb fibra mineral) | RF-60 | Alçada màxima d'envà 3,30m |

PARETS DE PLANTA ALTELL

TIPUS 3
TRASDOSSAT DE 61mm DE GRUIX

| | | |
|---|---|---|
| PLACA Std. (Amb fibra mineral) | | |

TRASDOSSAT

TIPUS 4
PARET DE 150mm DE GRUIX

| | | |
|---|---|---|
| BLOC DE FORMIGÓ | RF-90 | BLOC 150x200x495 |

ESCALA D'ACCÉS, GARATGE I MAGATZEM

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PAVIMENTS I REVESTIMENTS PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 6.1 | 24/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

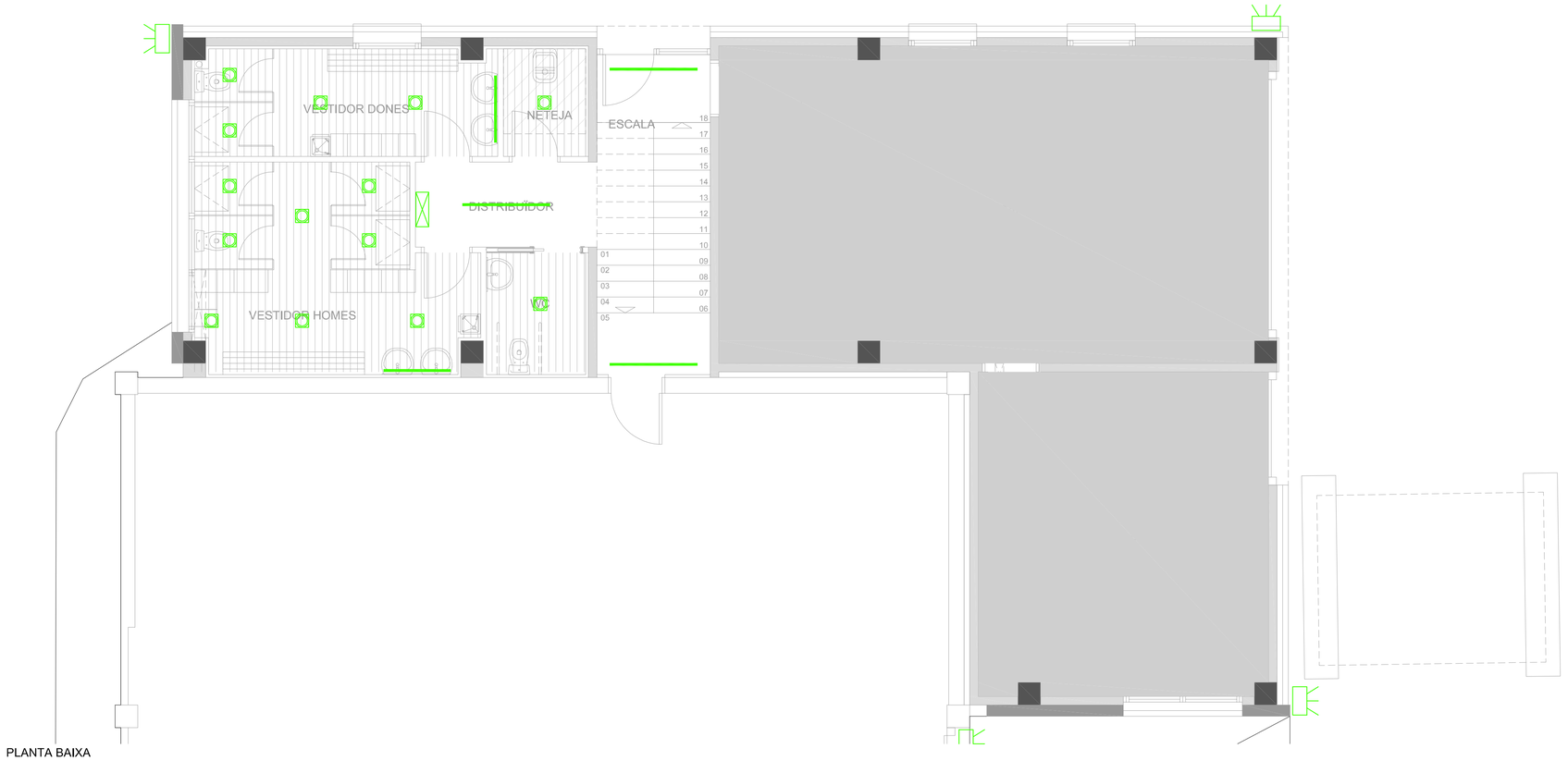
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

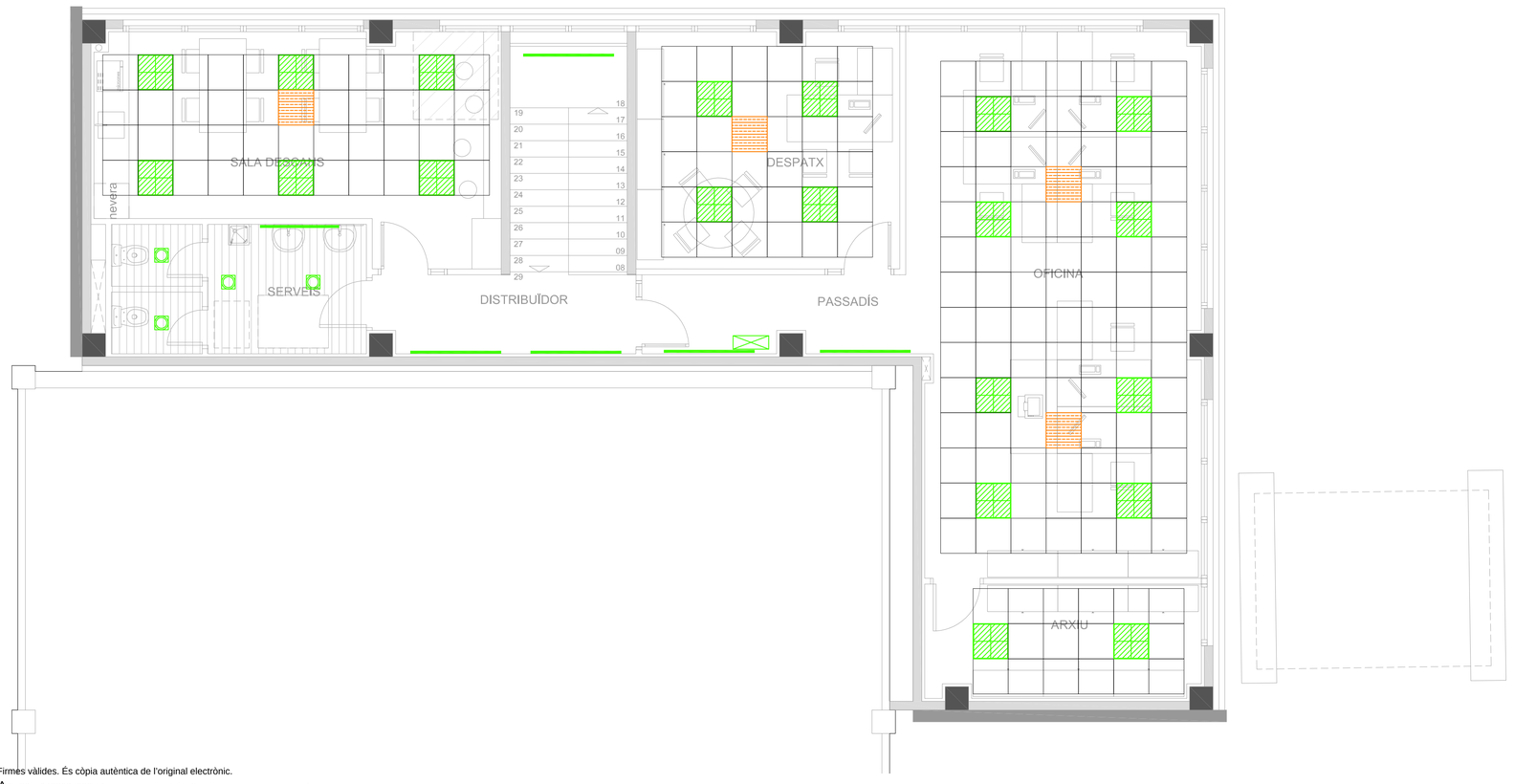
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e0dc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA BAIXA




PLANTA PRIMERA

## LLEGENDA

- AMF perforada Termatex Symetra 60x60cm.
- Cel-ras lamel.les metàl.liques
- Cel-ras de guix laminat suspès
- Forjat vist a 4,50m, sense cel-ras

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

CEL RAS
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 6.2 | 25/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

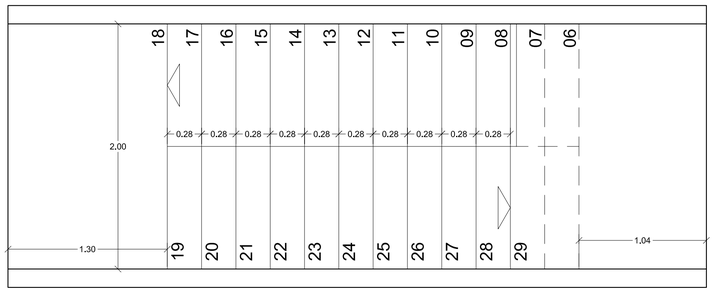
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

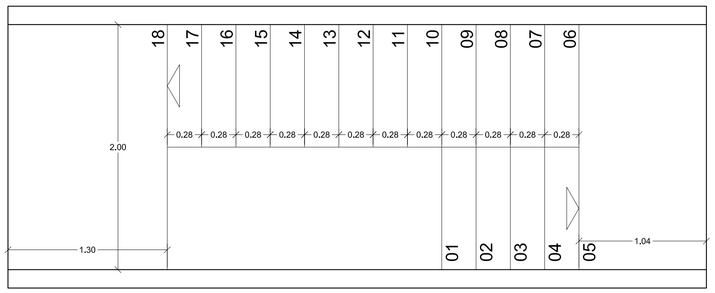
Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): ce90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

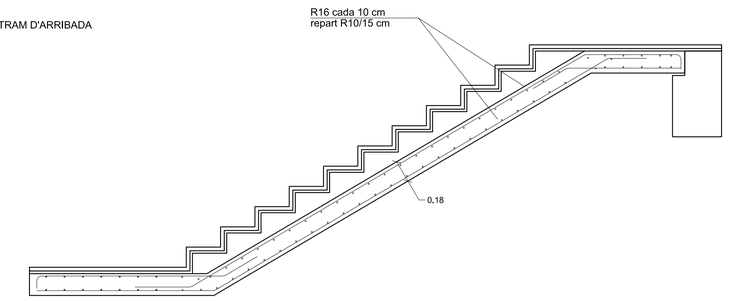
TRAM D'ARRIBADA



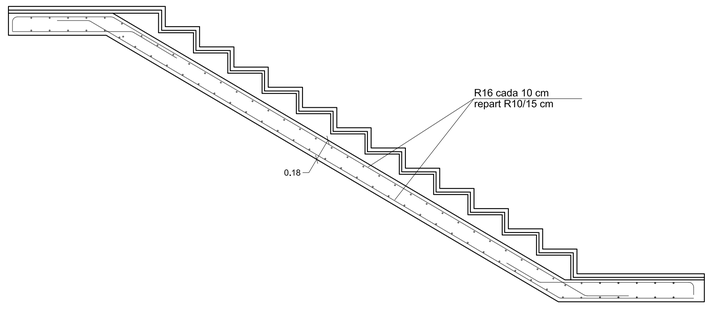

TRAM D'ARRANCADA



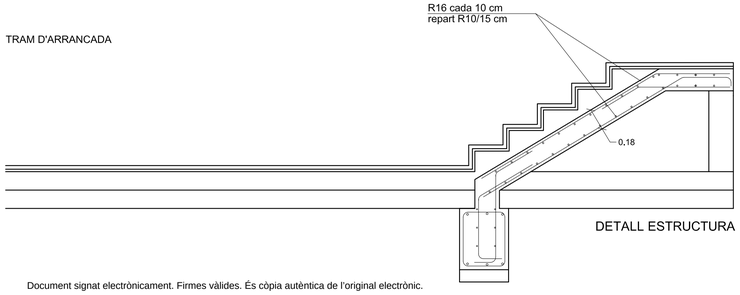

TRAM D'ARRIBADA



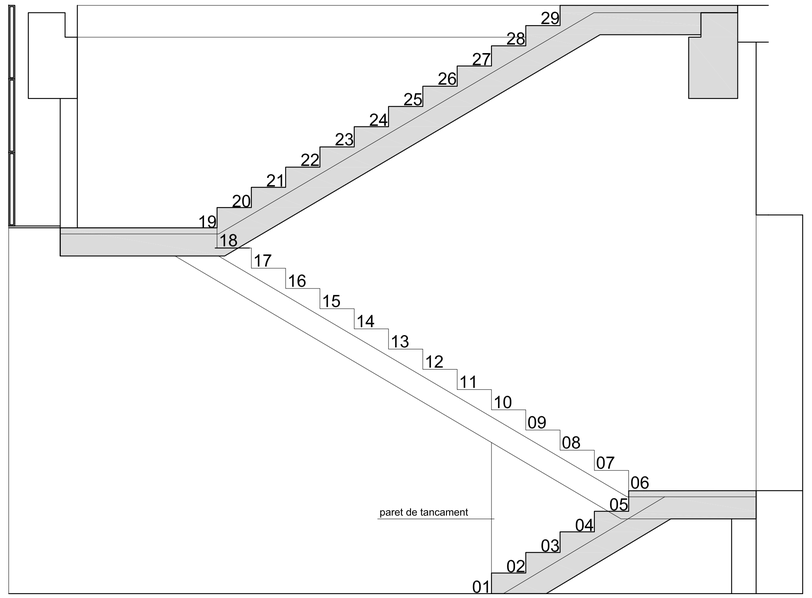

TRAM INTERMIG



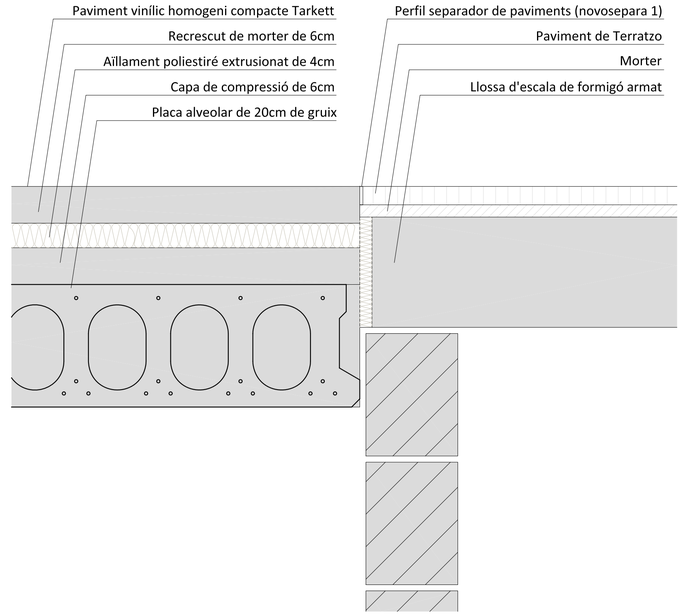

TRAM D'ARRANCADA



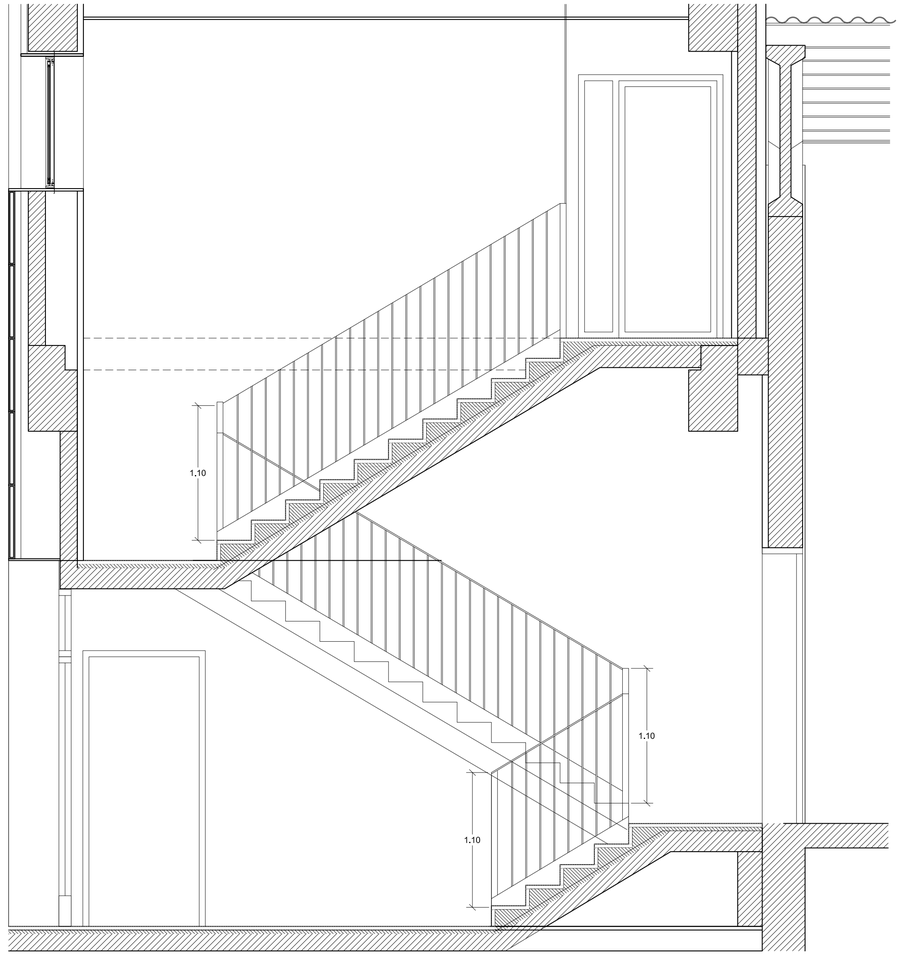

DETALL ESTRUCTURA




SECCIÓ ESCALA




DETALL TROBADA DE PAVIMENT e:1/5




DETALL BARANA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ESCALA. DETALL PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/25 | 7.1 | 26/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

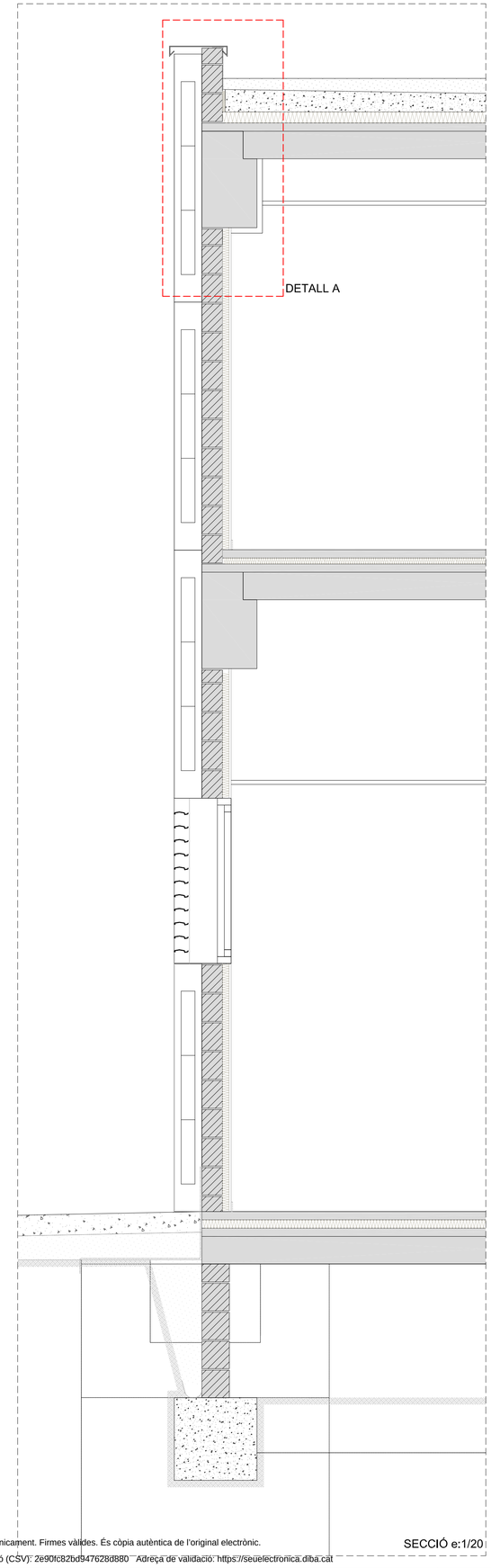
Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

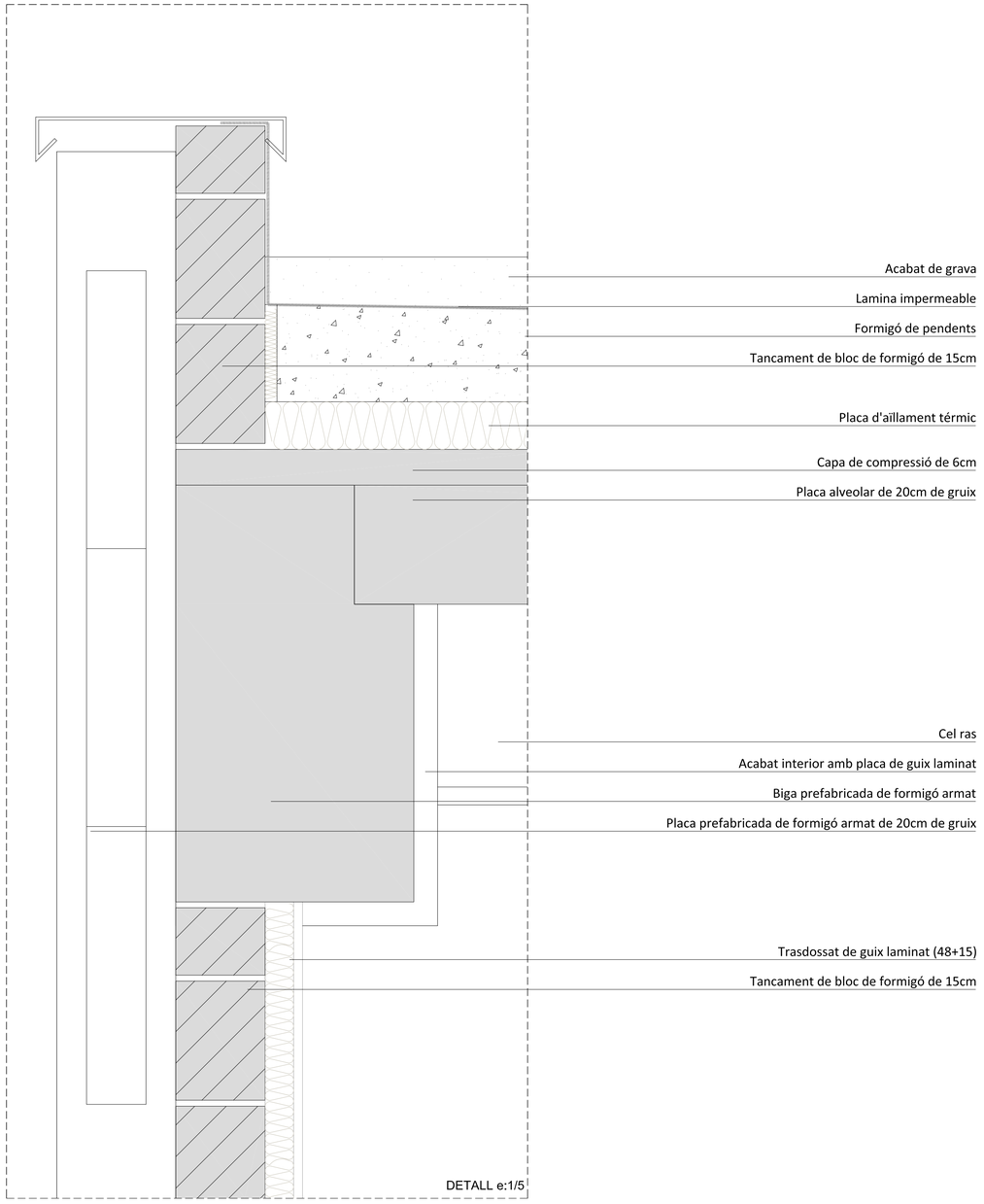
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

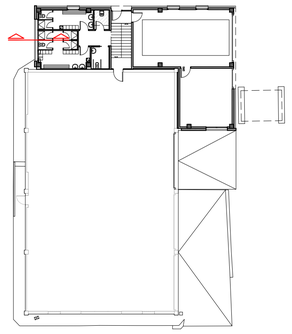
Signat XXXXX XXXXXXXXX




SECCIÓ e:1/20




DETALL e:1/5



Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

DETALL FAÇANA 01
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/20 | 7.2 | 27/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

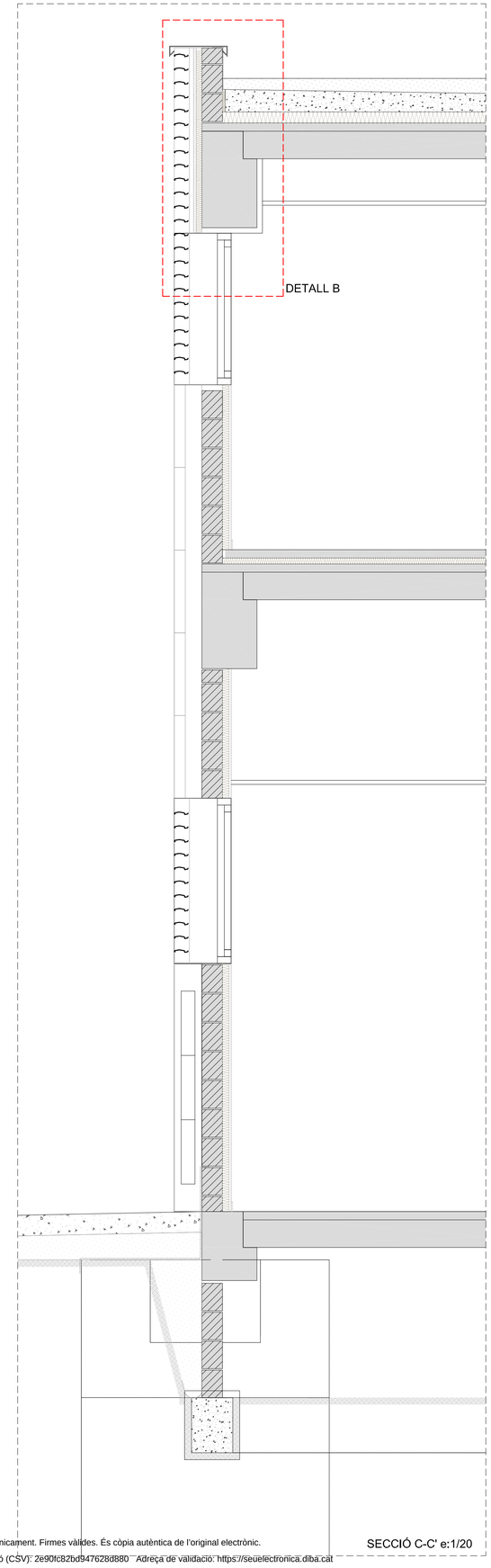
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

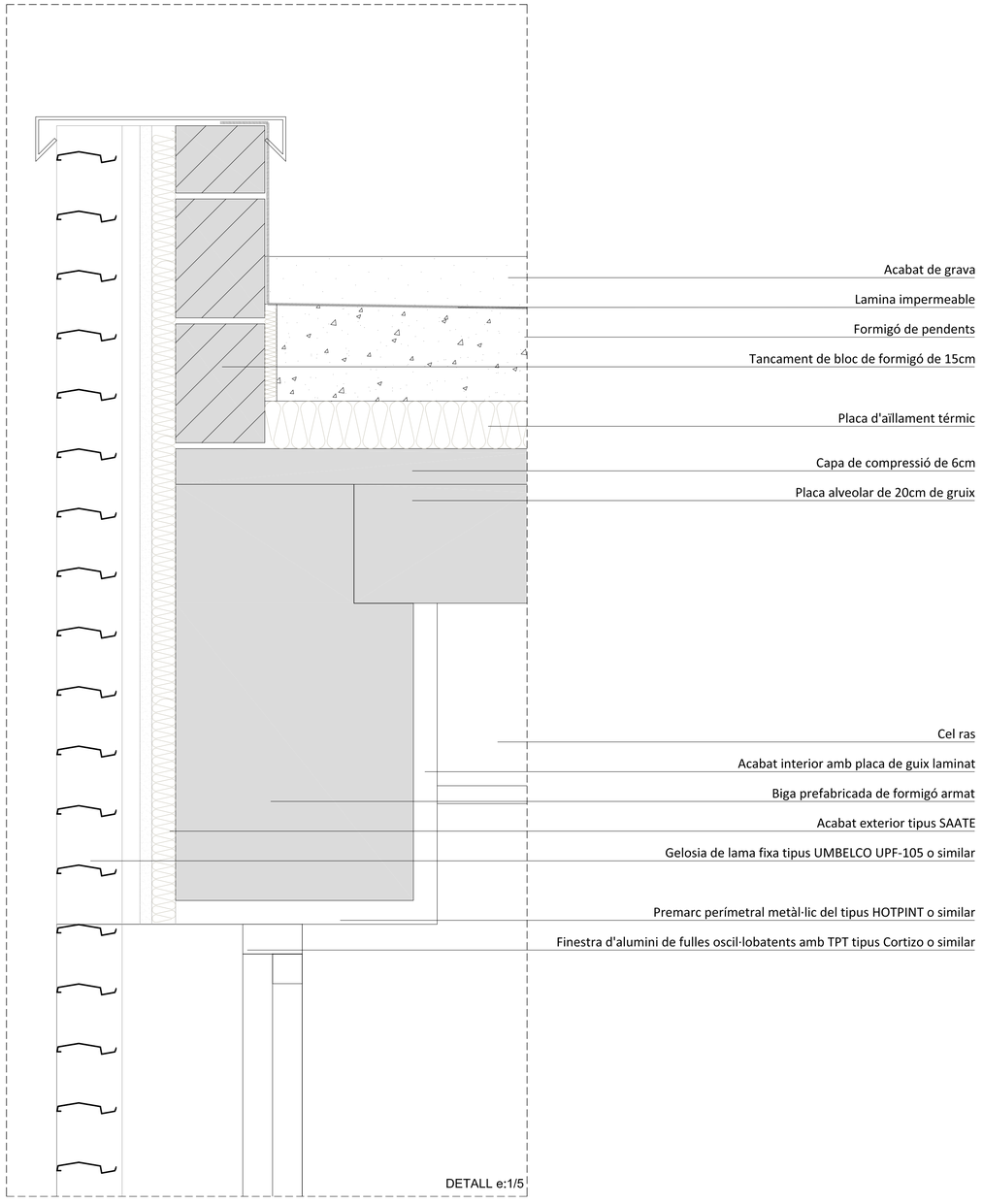
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

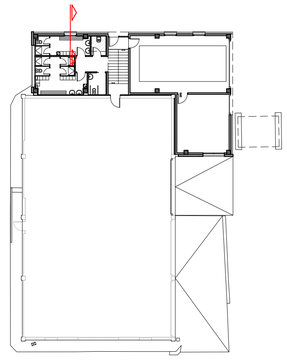
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




SECCIÓ C-C' e:1/20




DETALL e:1/5



Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

DETALL FAÇANA 02
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/20 | 7.3 | 28/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

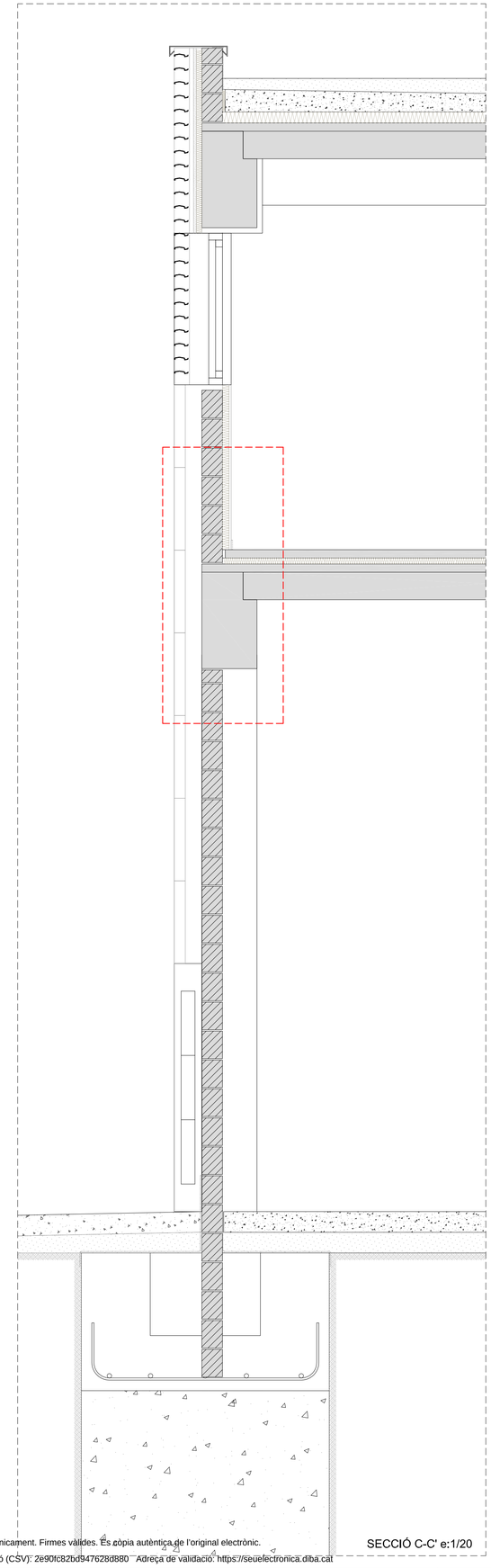
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

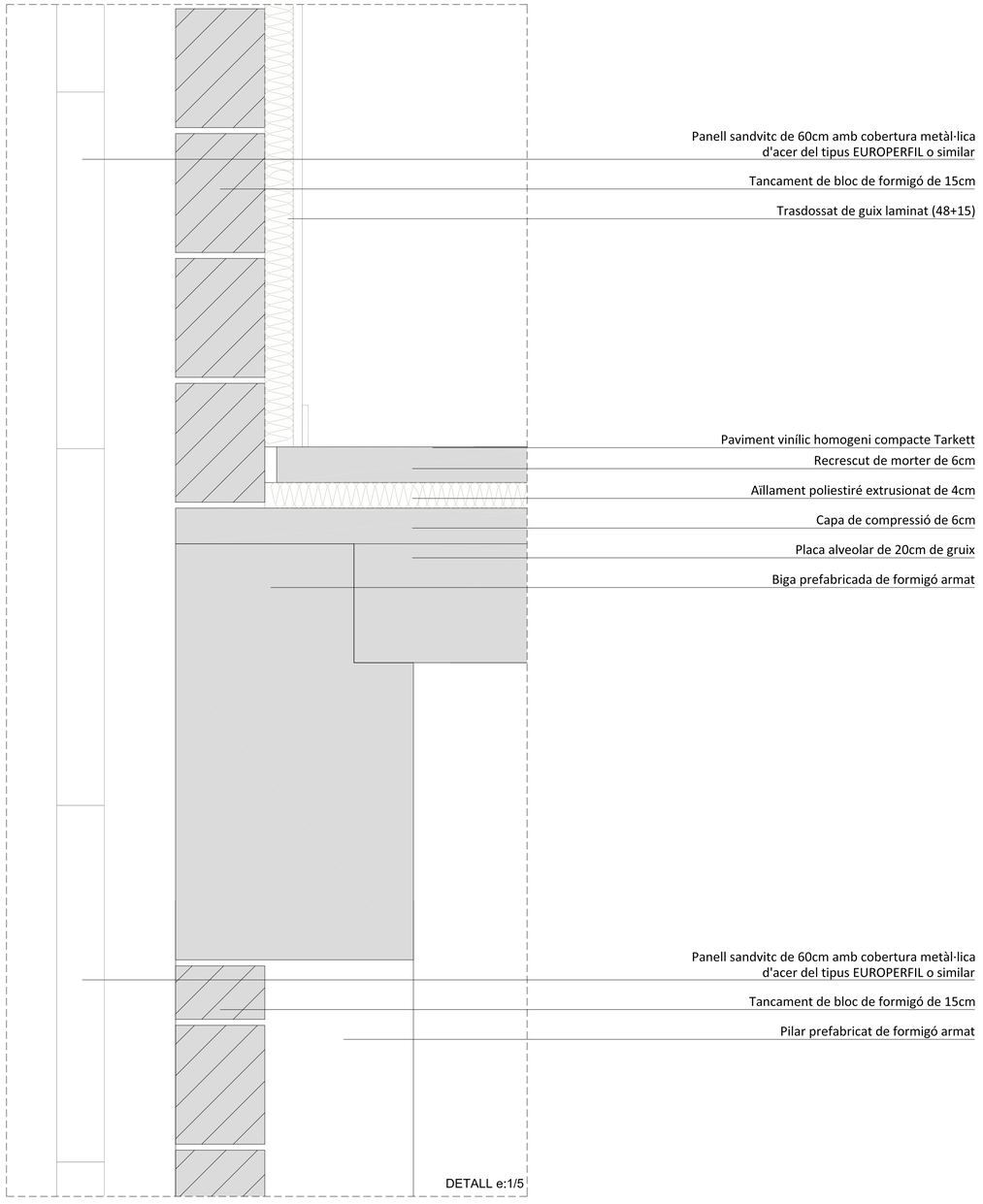
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

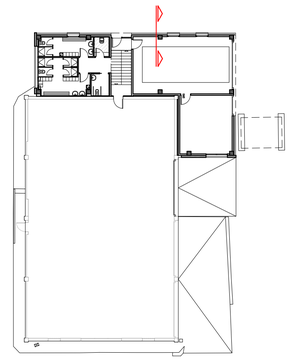
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ C-C' e:1/20




DETALL e:1/5



Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

DETALL FAÇANA 03
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/20 | 7.4 | 29/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

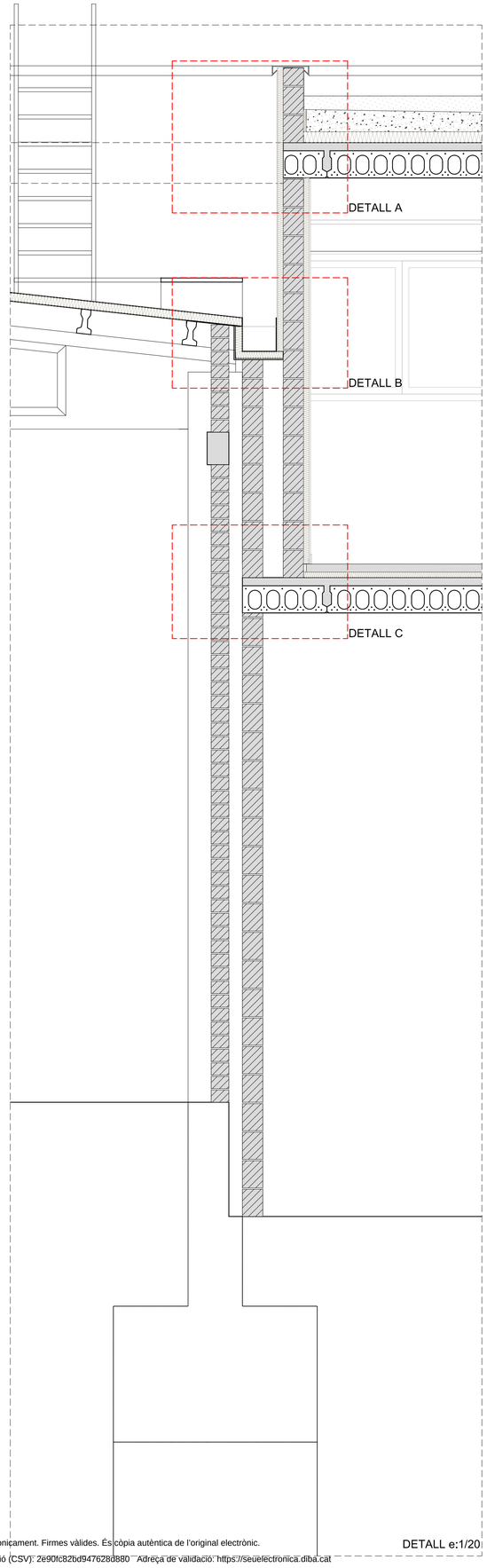
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

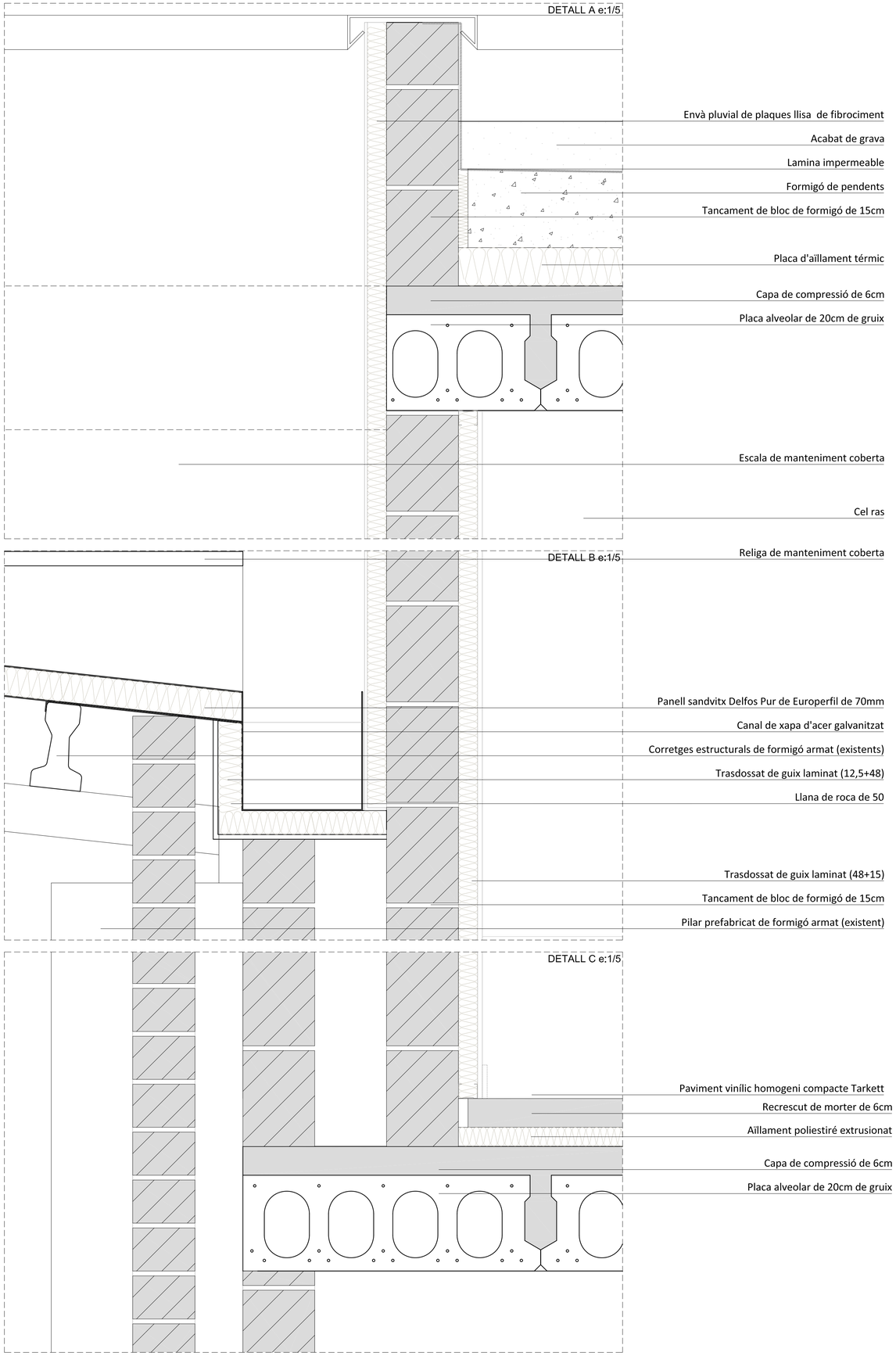
Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




DETALL e:1/20

DETALL A e:1/5

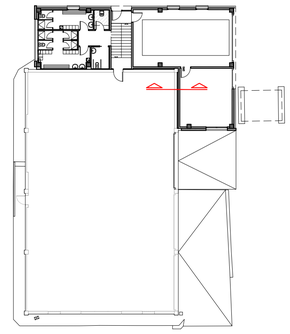



DETALL B e:1/5




DETALL C e:1/5



Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

DETALL CANAL
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/20 | 7.5 | 30/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

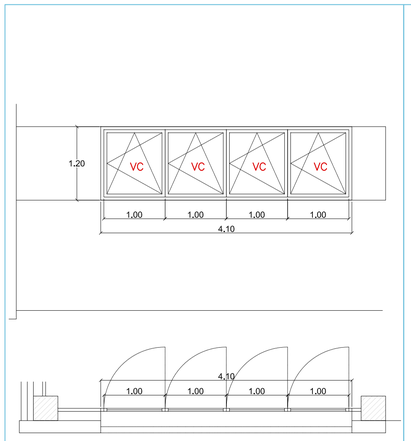
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

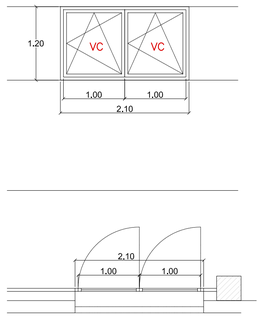
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd9476280880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# FUSTERIA EXTERIOR

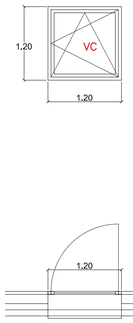
## FUSTERIA D'ALUMINI (200)



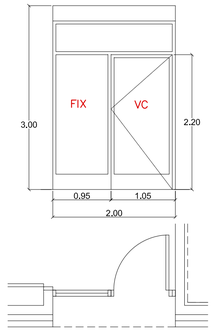

| | |
|---|---|
| 210 | Conjunt de quatre finestres d'alumini, amb 2 fulles oscil·lobatents i 2 fulles fixes, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar) |
| 1 ut | FAÇANA SUDEST_PLANTA BAIXA |



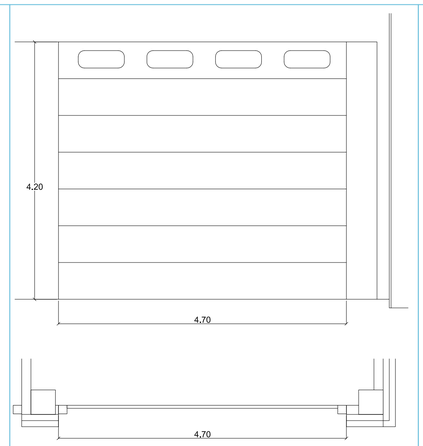

| | |
|---|---|
| 211 | Conjunt de dues finestres d'alumini, amb 1 fulla oscil·lobatent i 1 fulla fixe, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar) |
| 1 ut | FAÇANA NORDEST_PLANTA BAIXA |



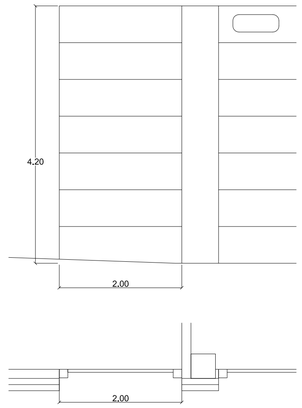

| | |
|---|---|
| 212 | Finestra d'alumini amb fulla oscil·lobatent i trencament de pont tèrmic |
| 3 ut | FAÇANA SO_P. BAIXA |



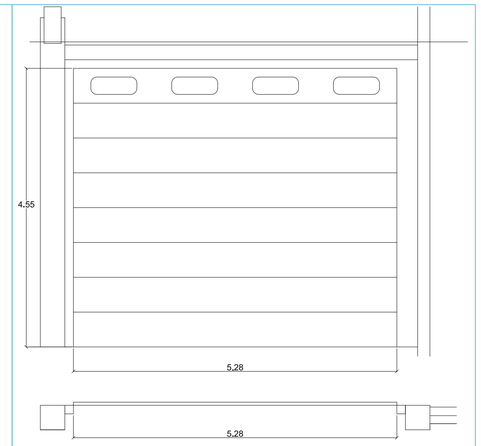

| | |
|---|---|
| 213 | Fusteria d'alumini, formada per una porta batent i un vidre fix, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar) |
| 1 ut | FAÇANA SUDOEST_PLANTA BAIXA |



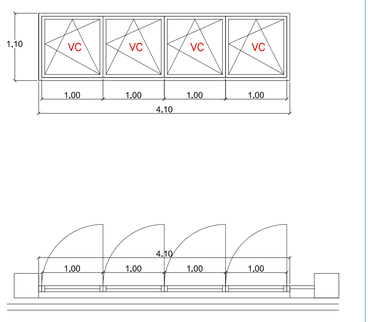

| | |
|---|---|
| 214 | Porta seccional d'ús industrial de panels horitzontals de xapa precalada i farcit interior tèrmic i aïllant, amb possibilitat de motorització (portes Tyc TORRES o similar). |
| 1 ut | FAÇANA NORDOEST_PLANTA BAIXA |



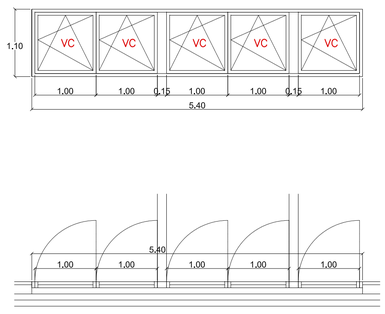

| | |
|---|---|
| 215 | Porta seccional d'ús industrial de panels horitzontals de xapa precalada i farcit interior tèrmic i aïllant, amb possibilitat de motorització (portes Tyc TORRES o similar). |
| 1 ut | FAÇANA NORDOEST_PLANTA BAIXA |



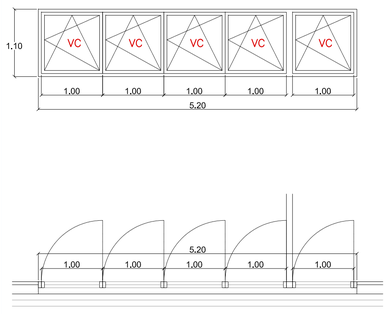

| | |
|---|---|
| 216 | Porta seccional d'ús industrial de panels horitzontals de xapa precalada i farcit interior tèrmic i aïllant, amb possibilitat de motorització (portes Tyc TORRES o similar). |
| 1 ut | FAÇANA NORDOEST_PLANTA BAIXA NAU EXISTENT |



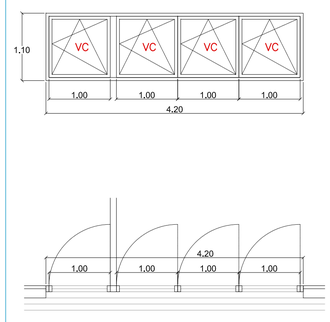

| | |
|---|---|
| 217 | Conjunt de quatre finestres d'alumini, amb 2 fulles oscil·lobatents i 2 fulles fixes, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar) |
| 2 ut | FAÇANES SUDOEST I NORDOEST_PLANTA PRIMERA |



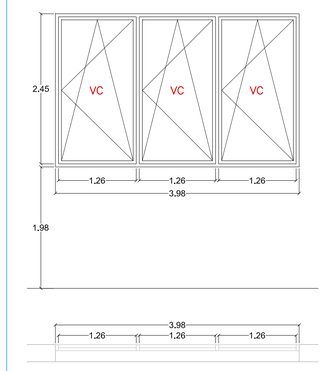

| | |
|---|---|
| 218 | Conjunt de cinc finestres d'alumini, amb 2 fulles oscil·lobatents i 3 fulles fixes, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar) |
| 1 ut | FAÇANA SUDOEST_PLANTA PRIMERA |




| | |
|---|---|
| 219 | Conjunt de cinc finestres d'alumini, amb 3 fulles oscil·lobatents i 2 fulles fixes, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar) |
| 1 ut | FAÇANA SUDOEST_PLANTA PRIMERA |



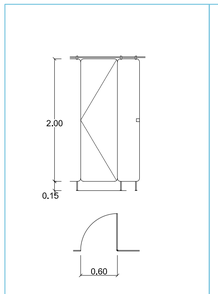

| | |
|---|---|
| 220 | Conjunt de quatre finestres d'alumini, amb 3 fulles oscil·lobatents i 1 fulla fixa, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar) |
| 1 ut | FAÇANA NORDOEST_PLANTA PRIMERA |



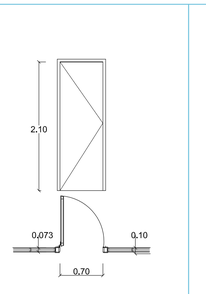

| | |
|---|---|
| 221 | Conjunt de tres finestres d'alumini, amb 3 fulles fixes, amb trencament de pont tèrmic (tipus Cortizo o similar) |
| 1 ut | FAÇANA NORDEST_NAU EXISTENT |

# FUSTERIA INTERIOR

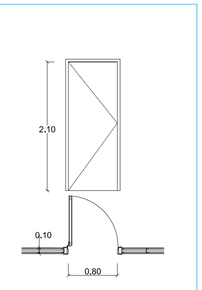
## FUSTERIA DE FUSTA (100)




| | |
|---|---|
| 101 | Mòdul de separació (casa VIMSA o similar). Tauler compacte de fibres fenòliques de 13mm de gruix |
| 6 ut | |

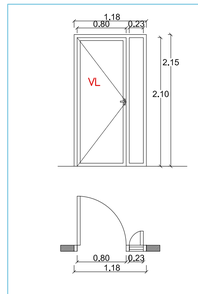



| | |
|---|---|
| 102 | Porta d'una fulla massissa |
| 2 ut | |

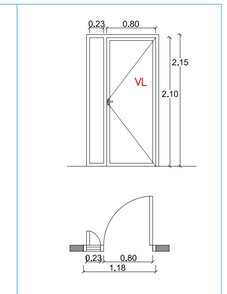



| | |
|---|---|
| 103 | Porta d'una fulla massissa 3 obertura dreta 3 obertura esquerra |
| 6 ut | |

## FUSTERIA D'ALUMINI (200)

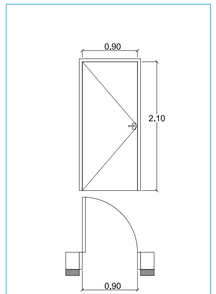



| | |
|---|---|
| 201 | Fusteria d'alumini de dues fulles assimètriques de vidre laminat i batents. Obertura porta a l'esquerra |
| 1 ut | |




| | |
|---|---|
| 202 | Fusteria d'alumini de dues fulles assimètriques de vidre laminat i batents. Obertura porta a la dreta |
| 2 ut | |

## FUSTERIA D'ACER (300)




| | |
|---|---|
| 301 | Porta metàl·lica $EI_2$ 60-C5 |
| 3 ut | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei de Projectes i Obres
Diputació Barcelona
Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PLÀNOL DE FUSTERIA PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 8.1 | 31/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ 2023

L'Arquitecte

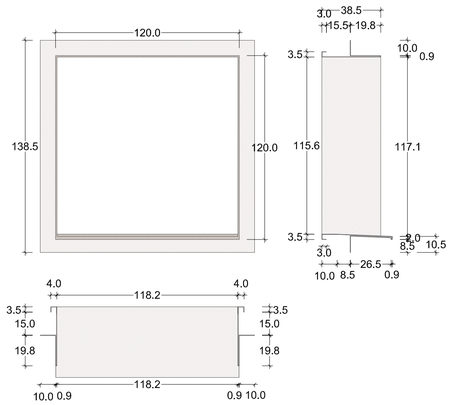
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

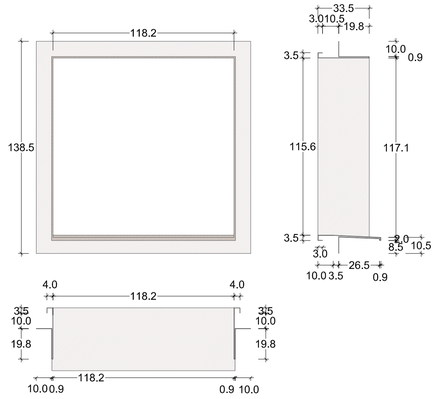
Signat XXXXX XXXXXXXXX

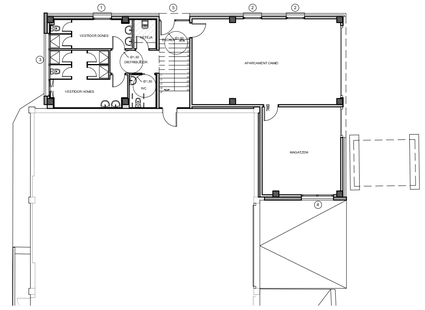
# PREMARC PLANTA BAIXA

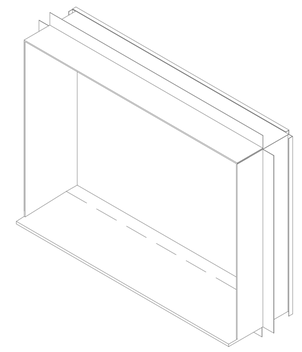
1. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA SUDOEST_1ut



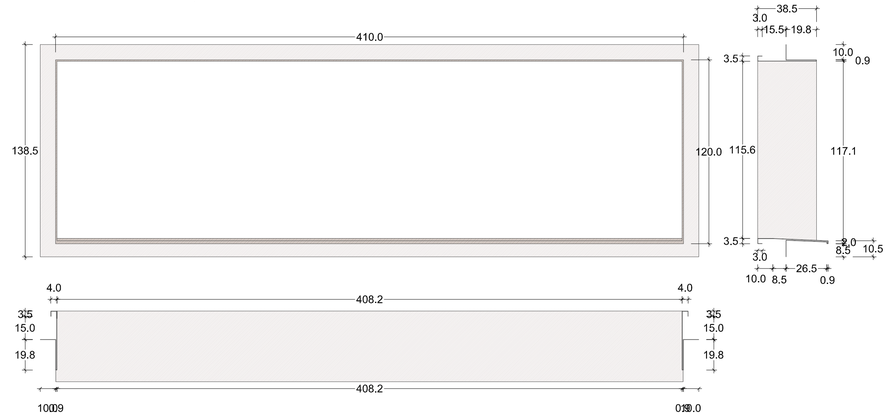

2. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA SUDOEST_2ut



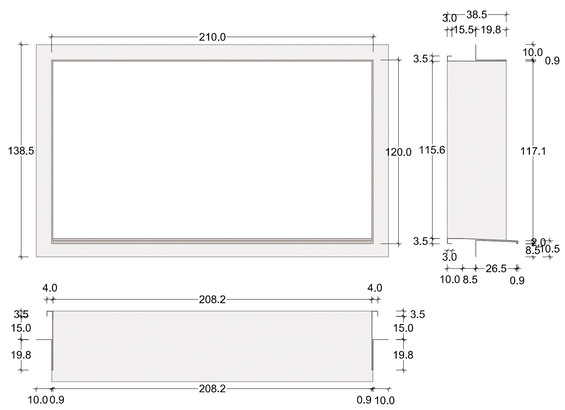





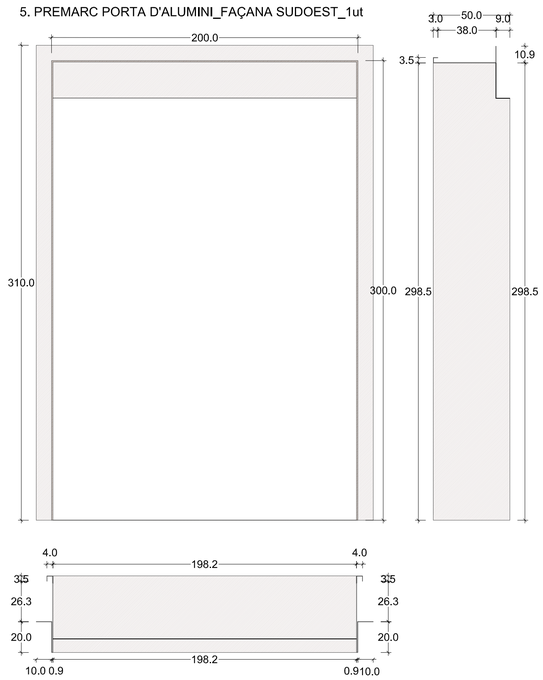
3. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA SUDEST_1ut




4. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA NORDEST_1ut




5. PREMARC PORTA D'ALUMINI_FAÇANA SUDOEST_1ut




Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PLÀNOL DE PREMARC DE FUSTERIA PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/20 | 8.2 | 32/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

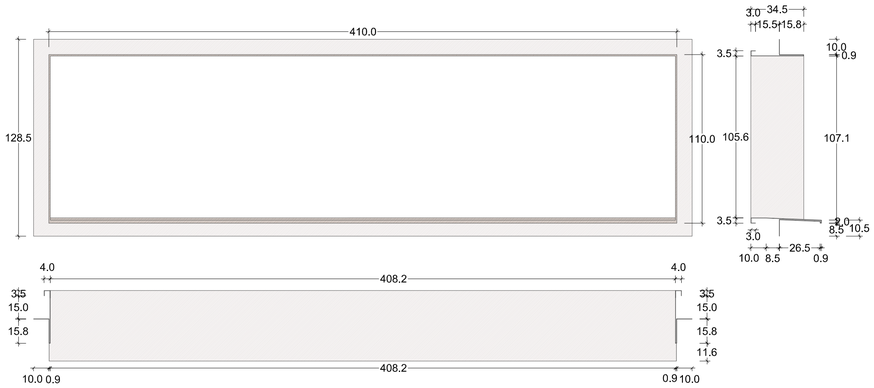
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

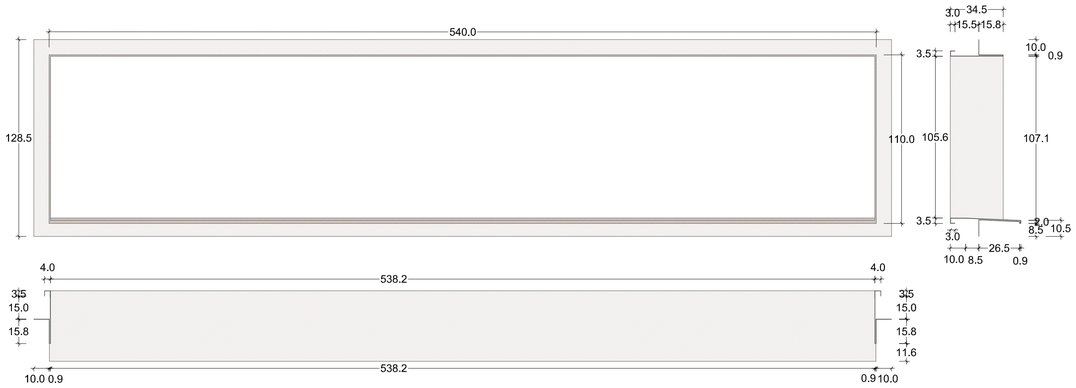
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

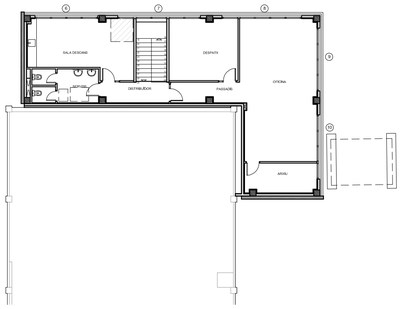
# PREMARC PLANTA PRIMERA

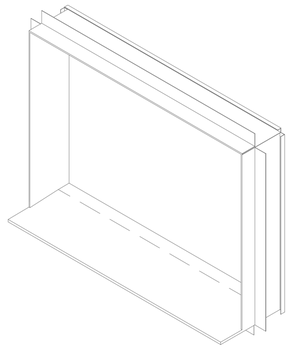
6. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA SUDOEST_1ut



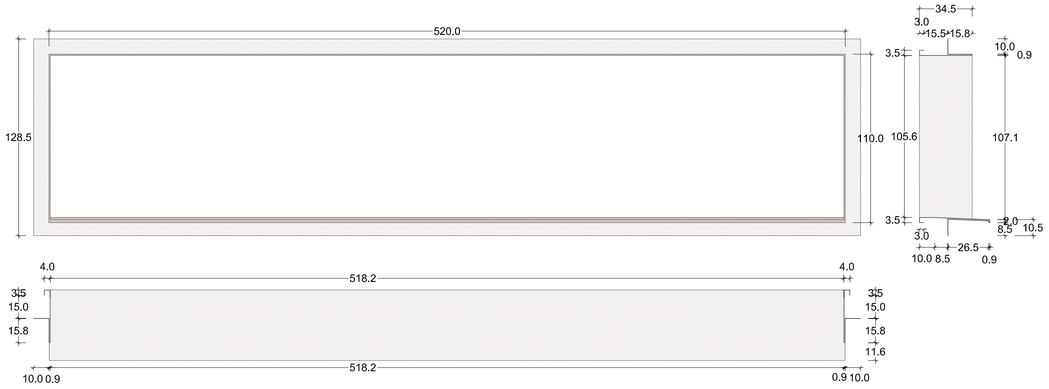

7. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA SUDOEST_1ut



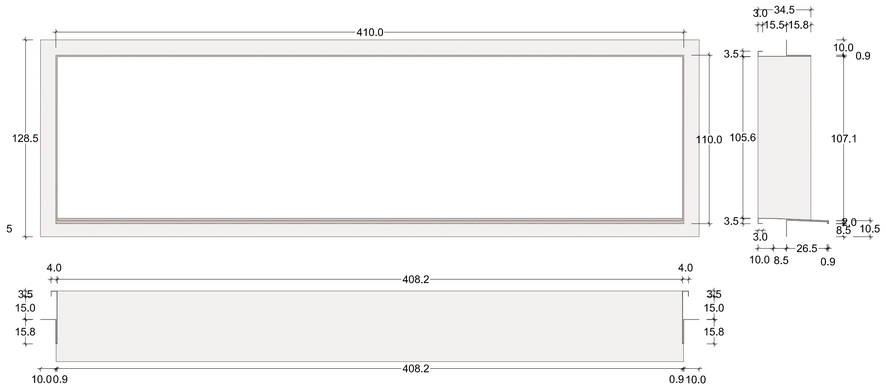



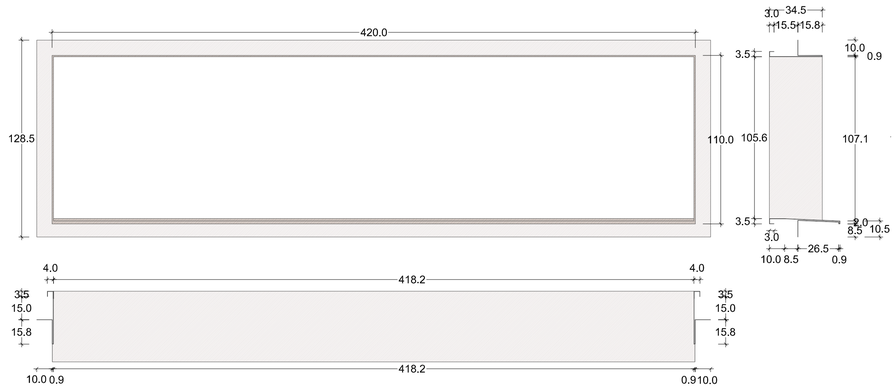
8. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA SUDOEST_1ut




9. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA NORDOEST_1ut




10. PREMARC D'ALUMINI_FAÇANA NORDOEST_1ut




Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PLÀNOL DE PREMARC DE FUSTERIA PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/20 | 8.3 | 33/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

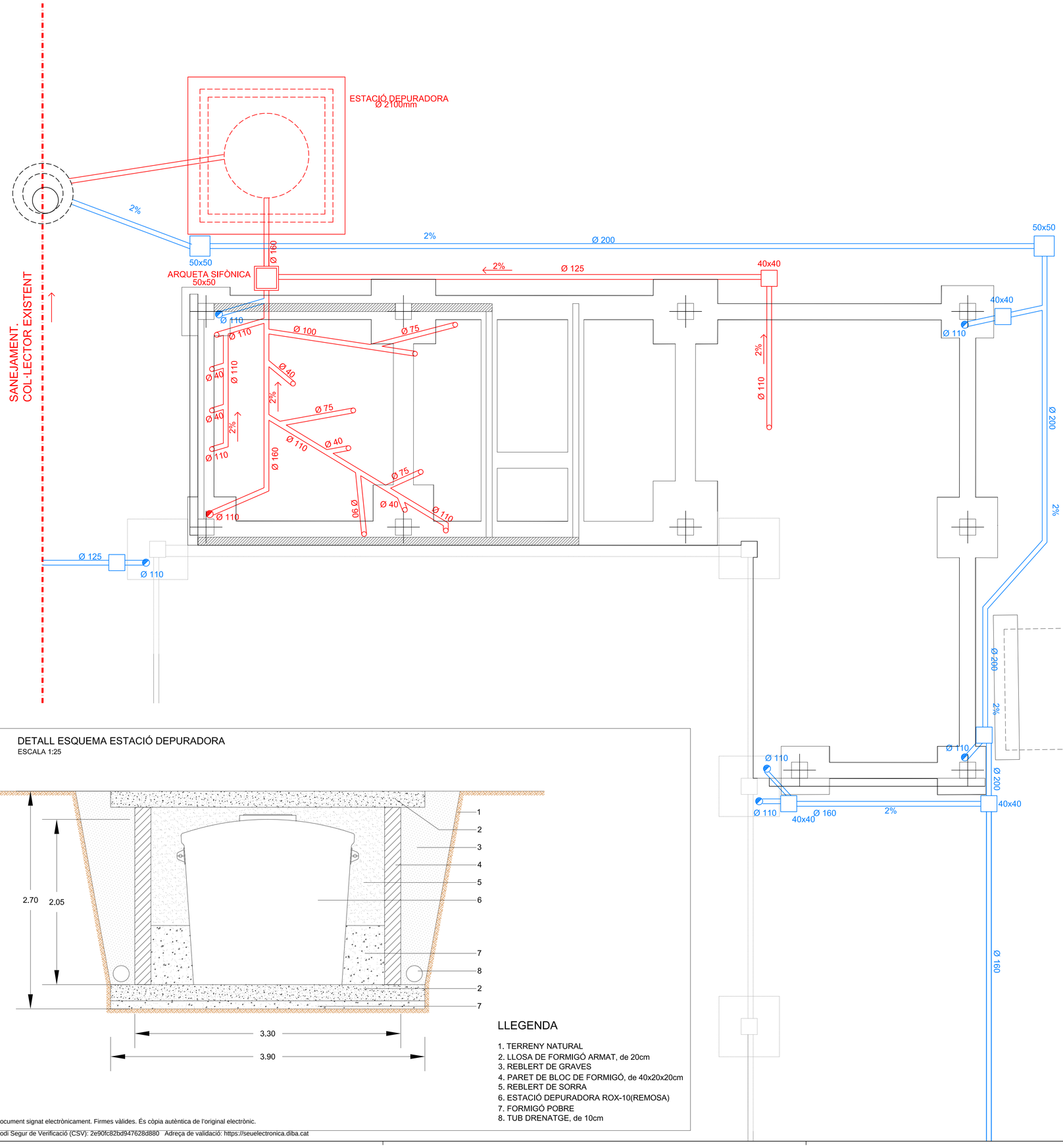
L'Arquitecte

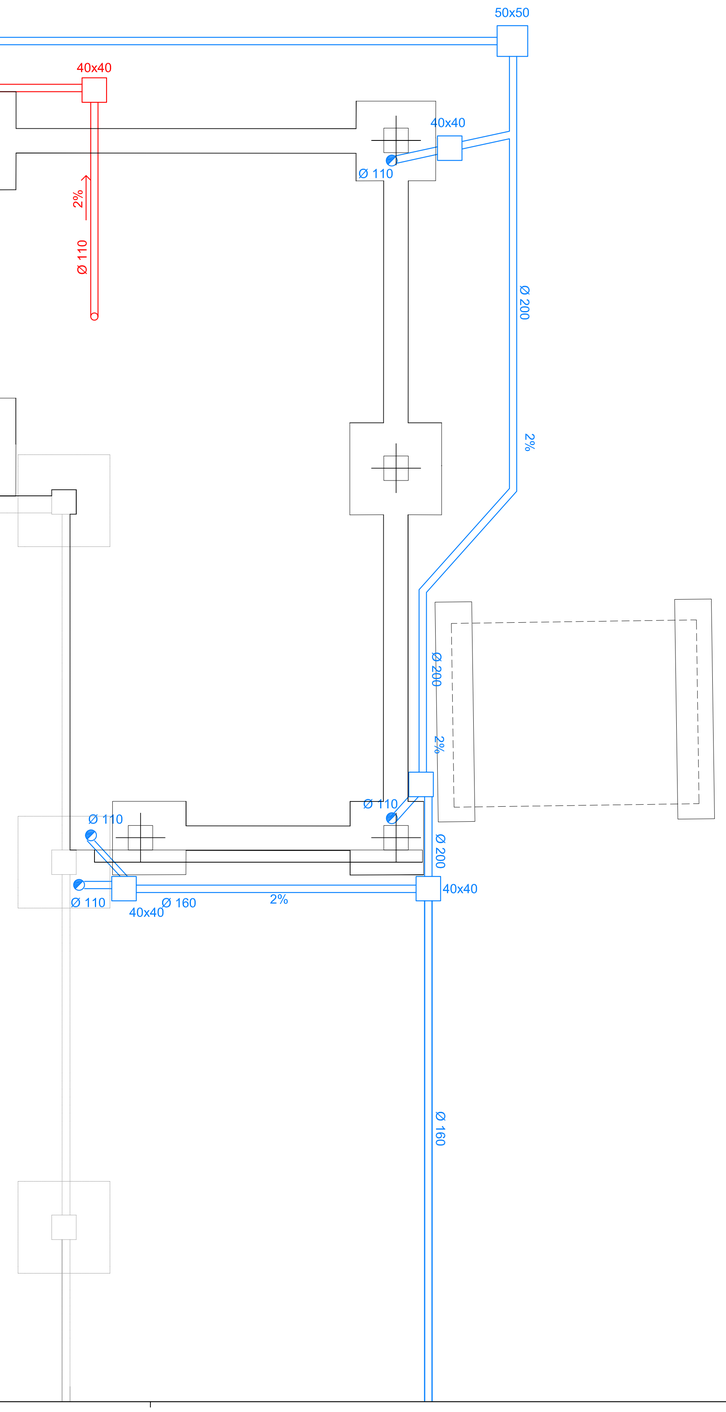
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

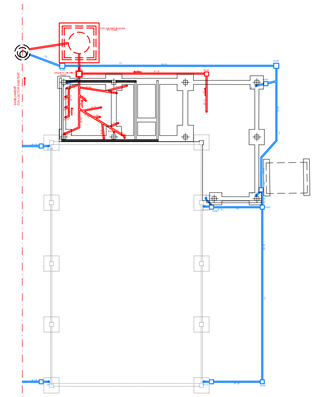
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




## SANEJAMENT

- AIGÜES PLUVIALS
- AIGÜES RESIDUALS
- ARQUETA REGISTRABLE
- DESGÜAS EVAPORADORS



SANEJAMENT NOVA COBERTA NAU EXISTENT
ESCALA 1:300

## DETALL ESQUEMA ESTACIÓ DEPURADORA

ESCALA 1:25




## LLEGENDA

1. TERRENY NATURAL
2. LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT, de 20cm
3. REBLERT DE GRAVES
4. PARET DE BLOC DE FORMIGÓ, de 40x20x20cm
5. REBLERT DE SORRA
6. ESTACIÓ DEPURADORA ROX-10(REMOSA)
7. FORMIGÓ POBRE
8. TUB DRENATGE, de 10cm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SANEJAMENT. FONAMENTS
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 9.1 | 34/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

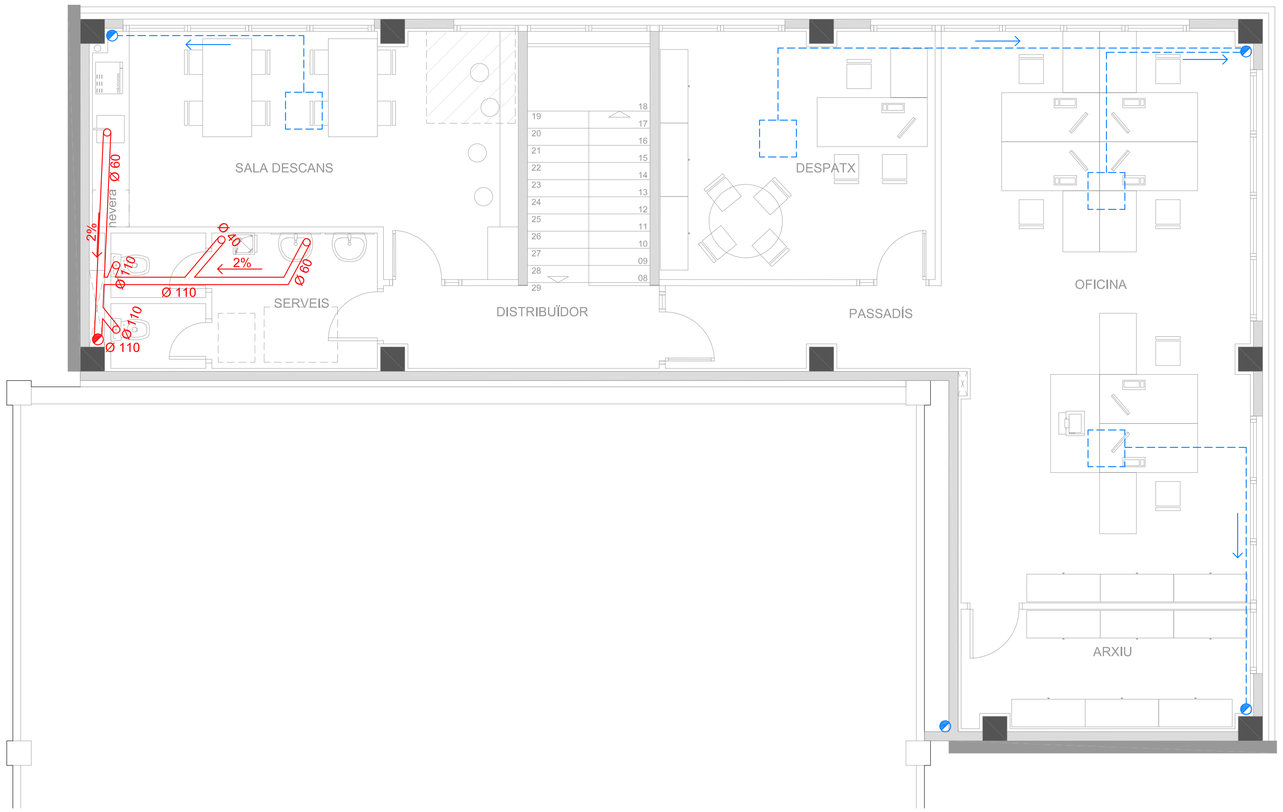
Data MARÇ 2023

L'Arquitecte

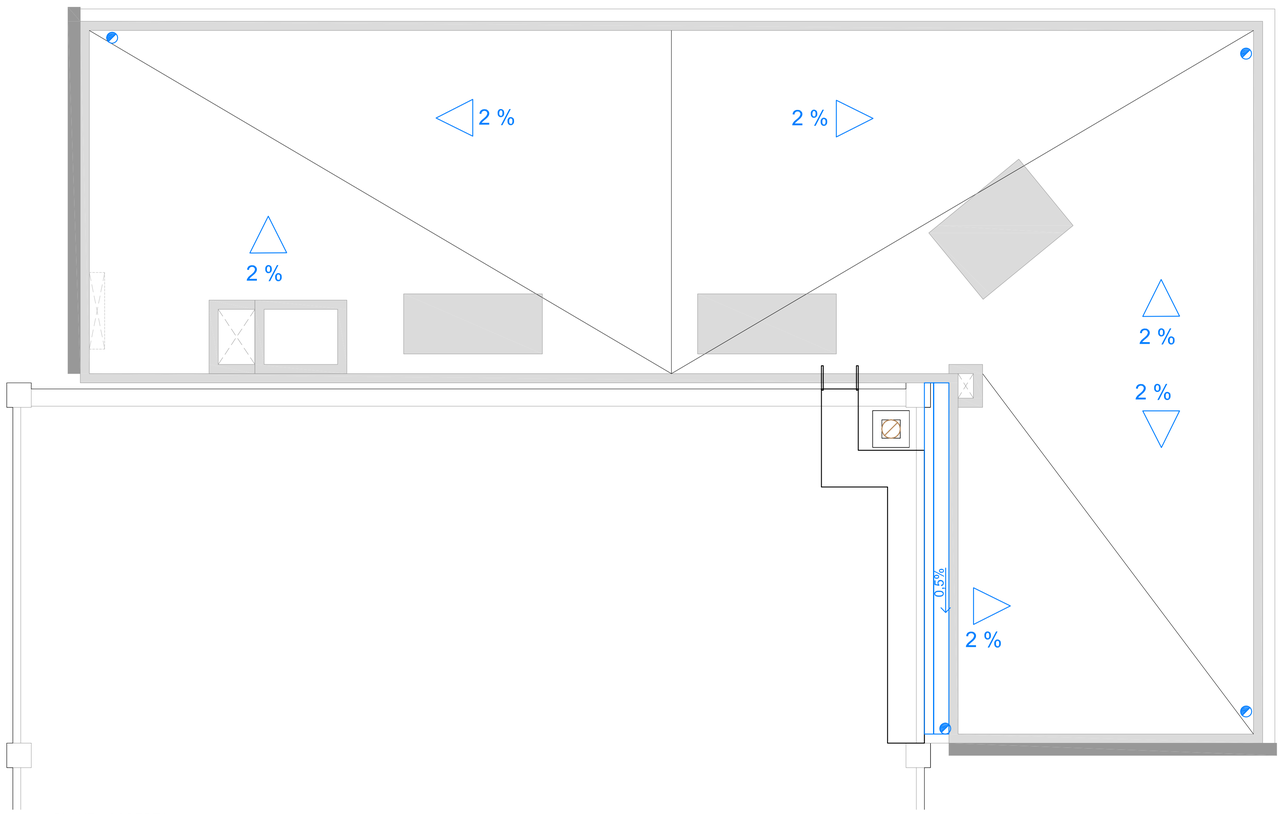
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX




PLANTA PRIMERA




PLANTA COBERTA

SANEJAMENT

AIGÜES PLUVIALS
AIGÜES RESIDUALS
ARQUETA REGISTRABLE
DESGÜAS EVAPORADORS

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SANEJAMENT
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 9.2 | 35/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ 2023

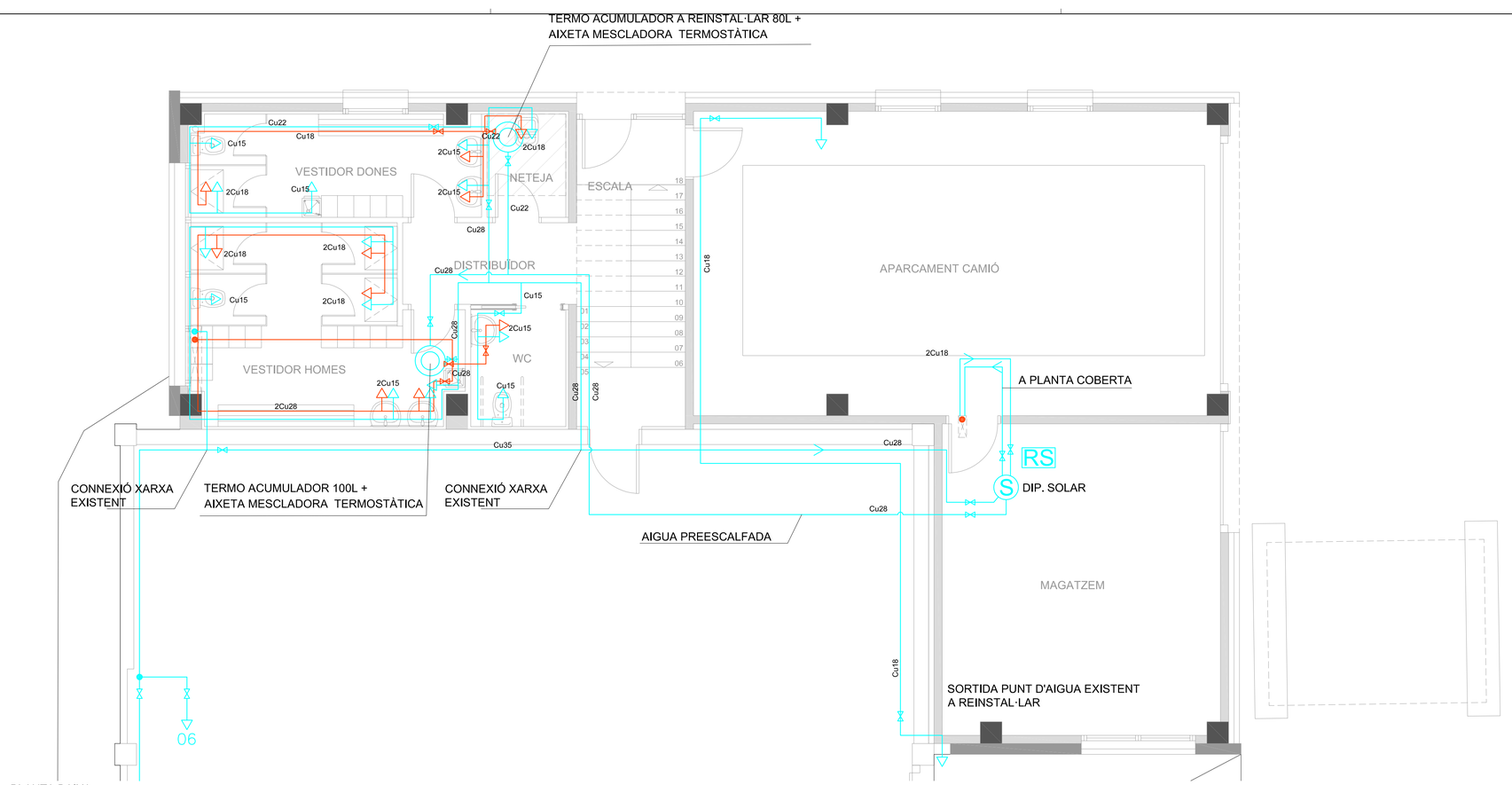
L'Arquitecte

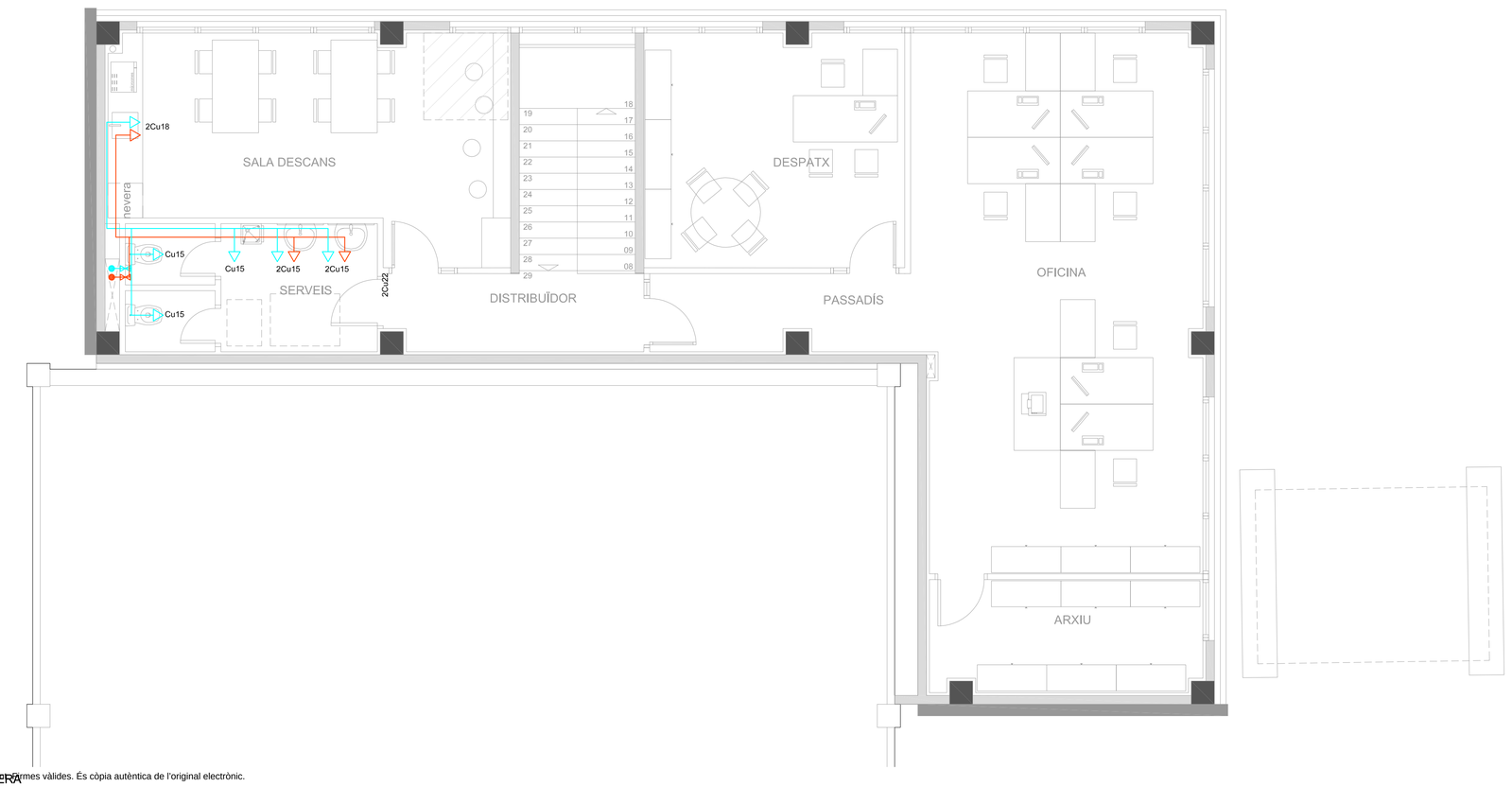
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

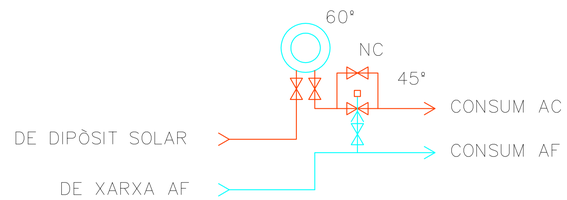
Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




## ESQUEMA TERMOS




### AIGUA

- VÀLVULA PAS GENERAL INTERIOR
- COMPTADOR
- GRUP PRESSIÓ
- VÀLVULA PAS AIGUA FREDA
- VÀLVULA PAS AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- AIGUA CALENTA
- PUNT SERVEI AIGUA FREDA
- PUNT SERVEI AIGUA CALENTA
- MUNTANT/BAIXANT AIGUA FREDA
- MUNTANT/BAIXANT AIGUA CALENTA
- ESCALFADOR ACUMULADOR
- REGULADOR SOLAR

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

LAMPISTERIA
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 9.3 | 36/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

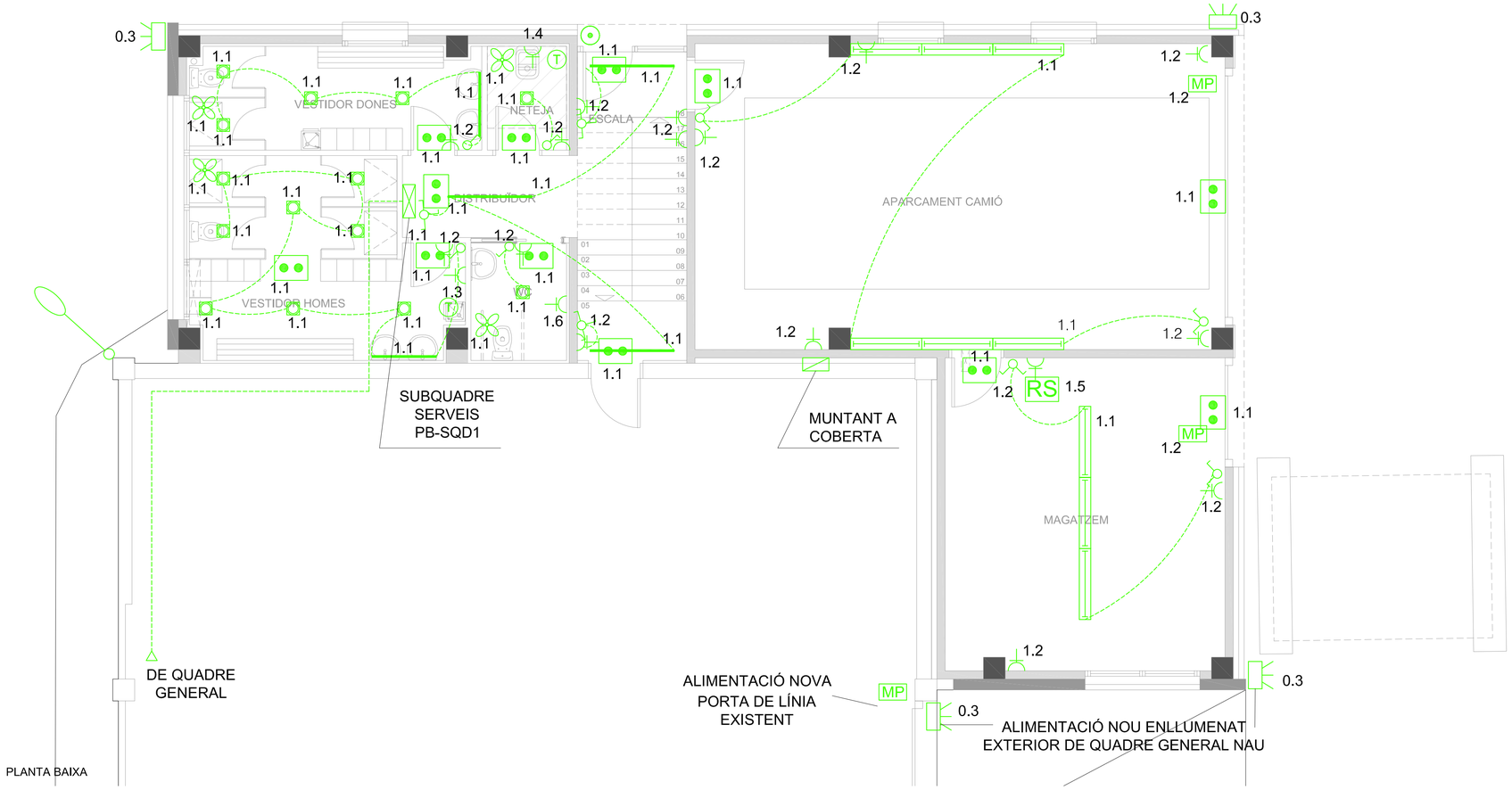
L'Arquitecte

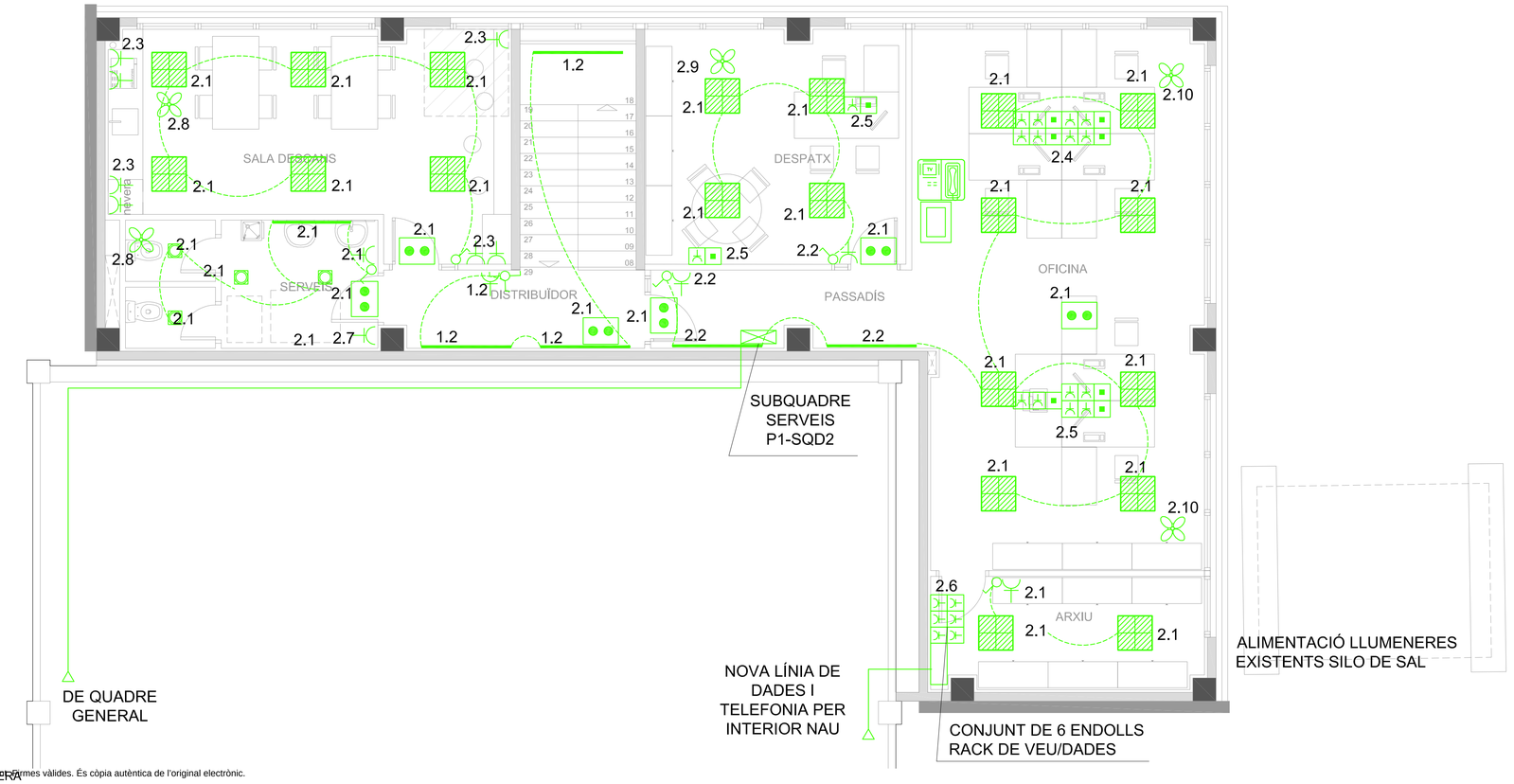
Signat Joan Ribera Mestres

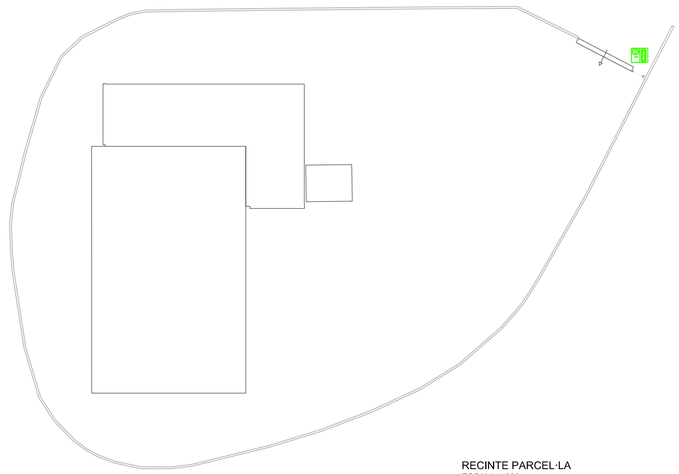
XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



RECINTE PARCEL·LA
ESCALA 1:300

## ELECTRICITAT

- LLUMINÀRIA 1 FLUORESCENT
- LLUMINÀRIA ESTANCA 1 FLUORESCENT
- LLUMINÀRIA ESTANCA 2 FLUORESCENTS
- FOCUS
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- BÁCUL
- INTERRUPTOR SIMPLE
- ENDOLL MONOFÁSIC
- CAIXA SUPERFICIAL ENDOLLS I DADES
- PRESA TELÉFON
- MOTOR + POLSADOR PERSIANA
- EXTRACTOR
- PARALLAMPS
- ANTENA PARABÓLICA
- ESCOMESA
- INTERRUPTOR COMMUTAT
- FOCUS EXTERIOR
- SUBQUADRE ELÉCTRIC
- REGULADOR SOLAR
- MUNTANT A COBERTA
- TIMBRE
- VIDEO PORTER
- PORTER

Servei de Projectes i Obres
Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte
PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol
ELECTRICITAT
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 9.4 | 37/43 |

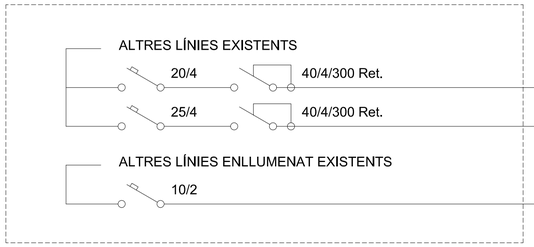
Dibuixat — Data
Comprovat — Data
Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX
Signat XXXXX XXXXXXXXX

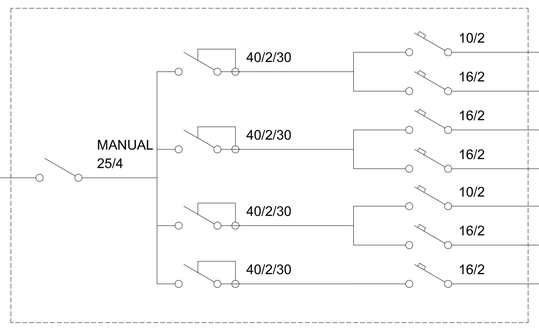
Document signat electrònicament. Fórmules vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ



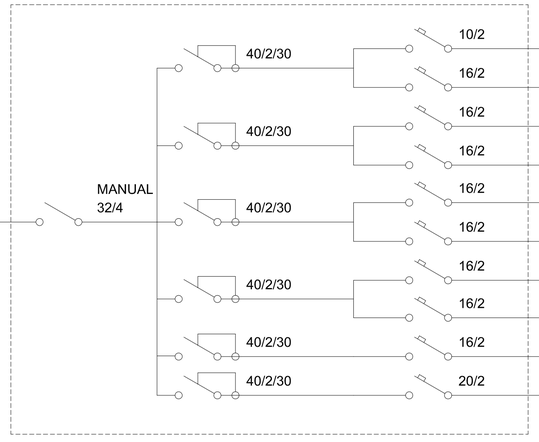

| | DESCRIPCIÓ LINIA | POT. W |
|---|---|---|
| | | |
| RZ1 - 5x4 mm2 Cu | 0.1 ALIMENTACIÓ SUBQUADRE SERVEIS PB SQD-1 | 9430 |
| RZ1 - 5x6 mm2 Cu | 0.2 ALIMENTACIÓ SUBQUADRE SERVEIS P1 SQD-2 | 19310 |
| | | |
| RZ1 - 3x2.5 mm2 Cu | 0.3 ALIMENTACIÓ NOVES LLUMENERES EXTERIORS | 360 |

## SQD-1_ SUBQUADRE SERVEIS PB




| | | DESCRIPCIÓ LINIA | POT. W |
|---|---|---|---|
| 10/2 | H07VZ - 3x1.5 mm2 Cu | 1.1 ENLLUMENAT I EMERGÈNCIES PB | 780 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 1.2 ENDOLLS GENERALS PB I MOTORS PORTES | 2300 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 1.3 ENDOLL TERMO VESTIDORS HOMES | 1500 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 1.4 ENDOLL TERMO VESTIDORS DONES | 1500 |
| 10/2 | H07VZ - 3x1.5 mm2 Cu | 1.5 ALIMENTACIÓ REGULADOR SOLAR | 200 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 1.6 ALIMENTACIÓ CALEFACTOR LAVABO ADAPTAT | 1800 |
| 16/2 | RZ1 - 3x2.5 mm2 Cu | 1.7 ALIMENTACIÓ BOMBA DE CALOR VESTIDORS 2x1 BC1 | 1350 |

## SQD-2_ SUBQUADRE SERVEIS P1




| | | DESCRIPCIÓ LINIA | POT. W |
|---|---|---|---|
| 10/2 | H07VZ - 3x1.5 mm2 Cu | 2.1 ENLLUMENAT I EMERGÈNCIES P1 | 910 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 2.2 ENDOLLS GENERALS P1 | 2300 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 2.3 ENDOLLS SALA DESCANS | 2300 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 2.4 ENDOLLS LLOCS DE TREBALL-1 | 3000 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 2.5 ENDOLLS LLOCS DE TREBALL-2 | 3000 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 2.6 ENDOLLS RACK | 500 |
| 16/2 | H07VZ - 3x2.5 mm2 Cu | 2.7 ALIMENTACIÓ CALEFACTOR LAVABO | 1800 |
| 16/2 | RZ1 - 3x2.5 mm2 Cu | 2.8 ALIMENTACIÓ BOMBA DE CALOR SALA DESCANS BC2 | 2180 |
| 16/2 | RZ1 - 3x2.5 mm2 Cu | 2.9 ALIMENTACIÓ BOMBA DE CALOR DESPATX BC3 | 1500 |
| 20/2 | RZ1 - 3x6 mm2 Cu | 2.10 ALIMENTACIÓ BOMBA DE CALOR OFICINA 2x1 BC4 | 3930 |

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ESQUEMA UNIFILAR PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| | 9.5 | 38/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

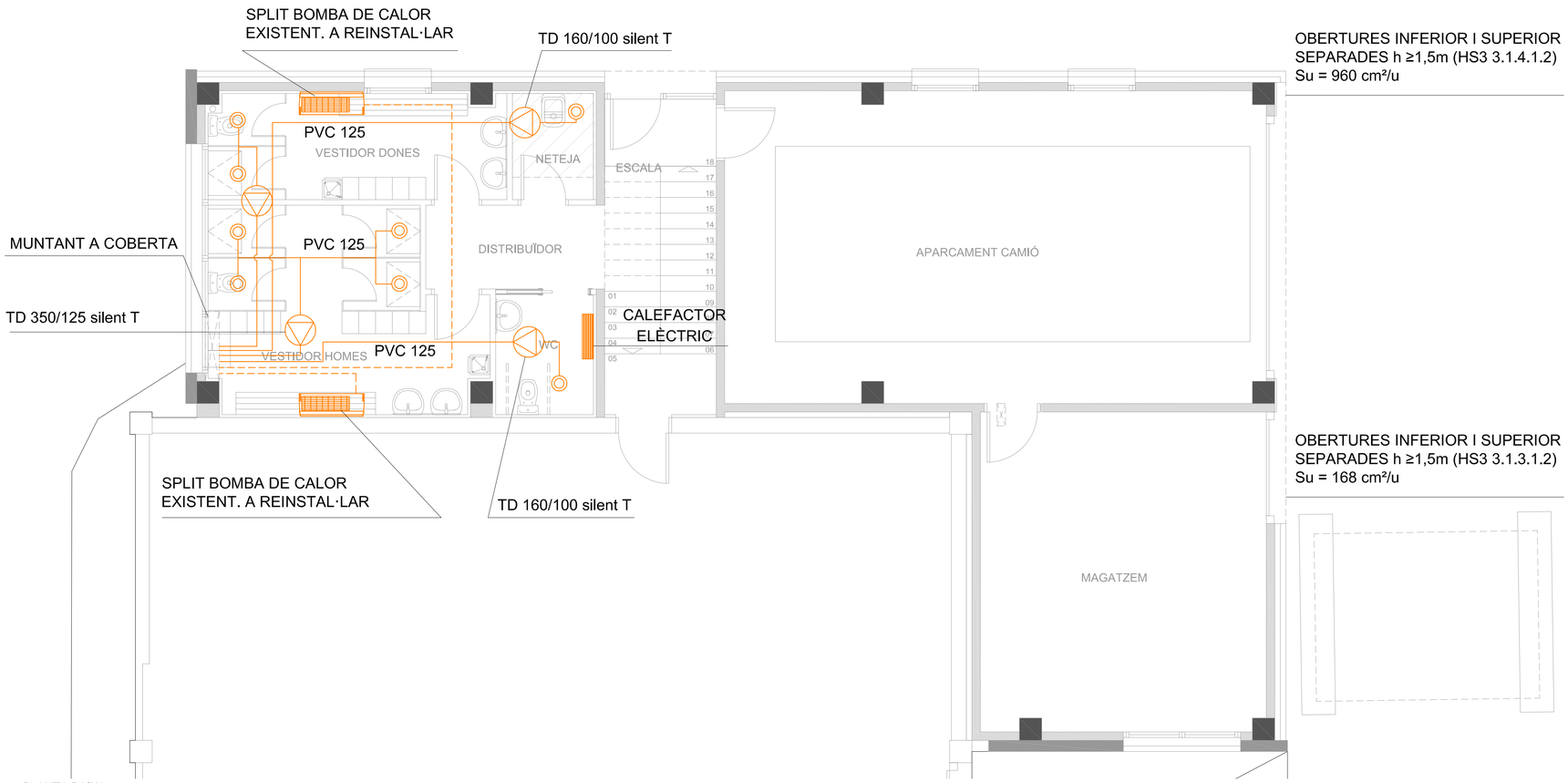
L'Arquitecte

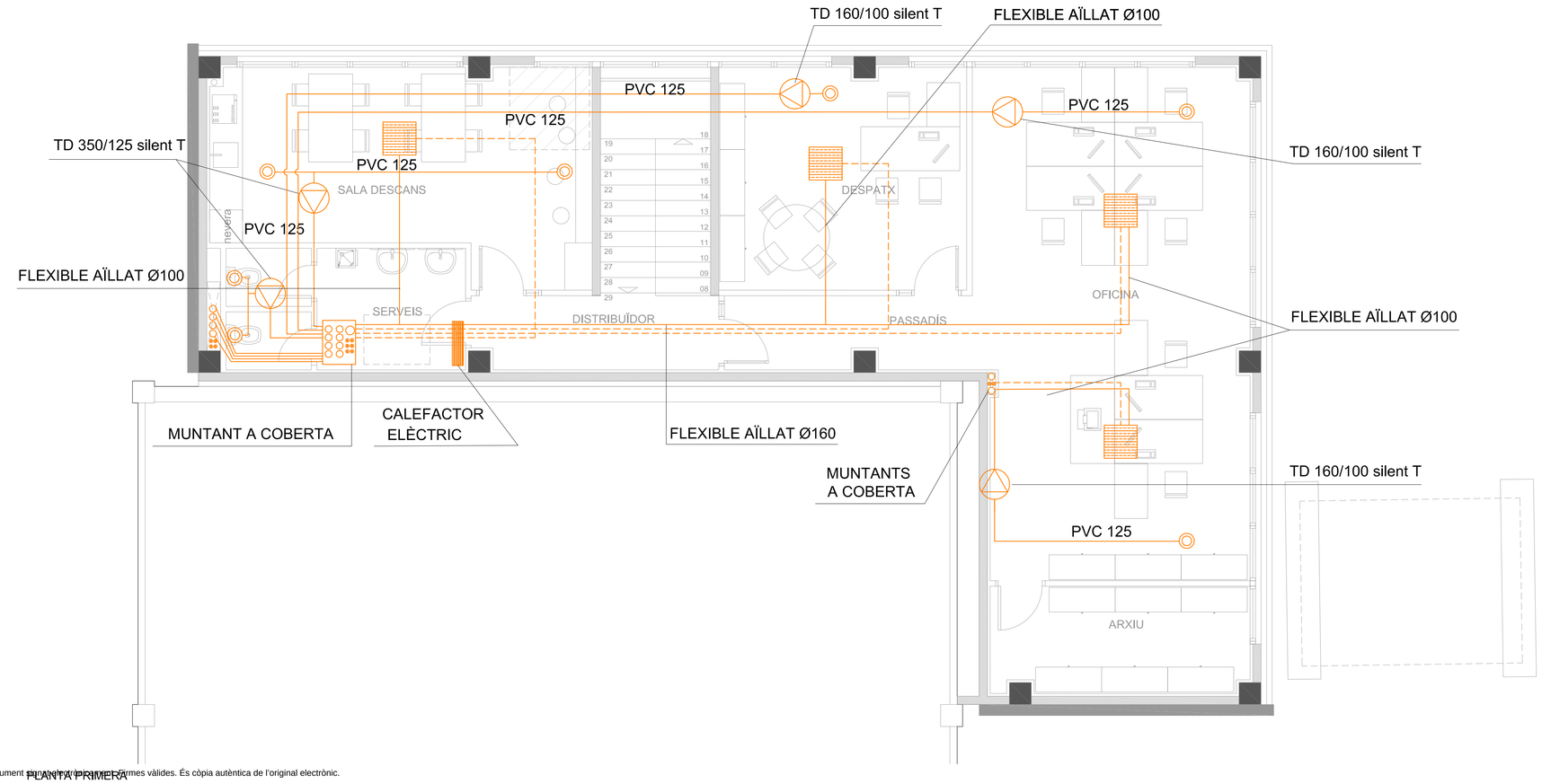
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




## CLIMATITZACIÓ

- SPLIT INVERTER, UNITAT INTERIOR
- SPLIT INVERTER, UNITAT EXTERIOR
- EXTRACTOR
- UNITAT COMPRESSOR / EVAPORADOR
- CALEFACTOR ELÈCTRIC
- CAPTADOR SOLAR
- UNITAT CONDENSADORA
- REIXA D'ASPIRACIÓ
- EXTRACCIÓ

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

CLIMATITZACIÓ
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 9.6 | 39/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

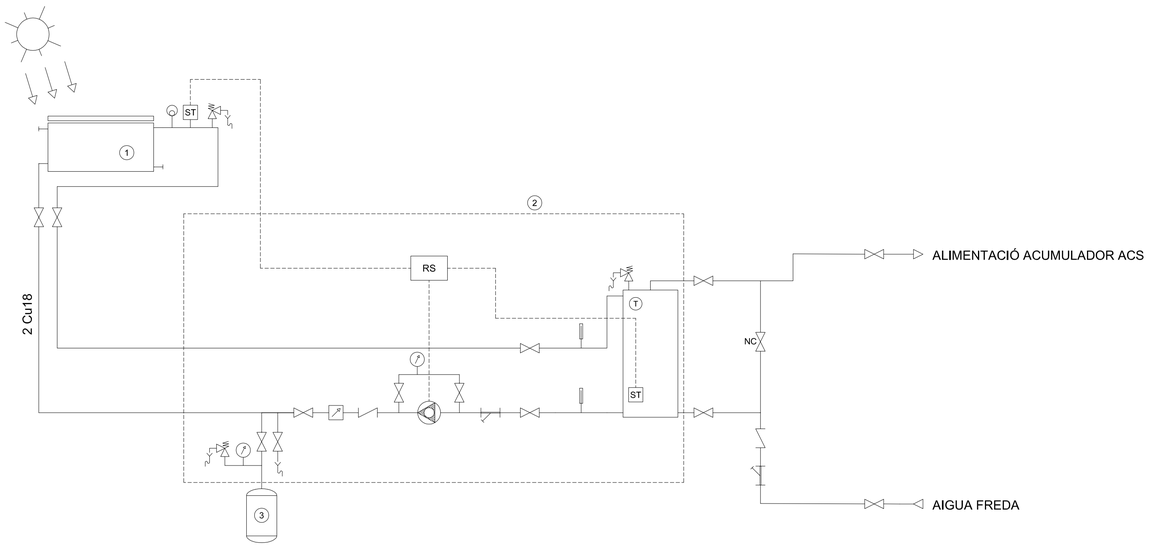
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Fórmules vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# ESQUEMA PLAQUES SOLARS

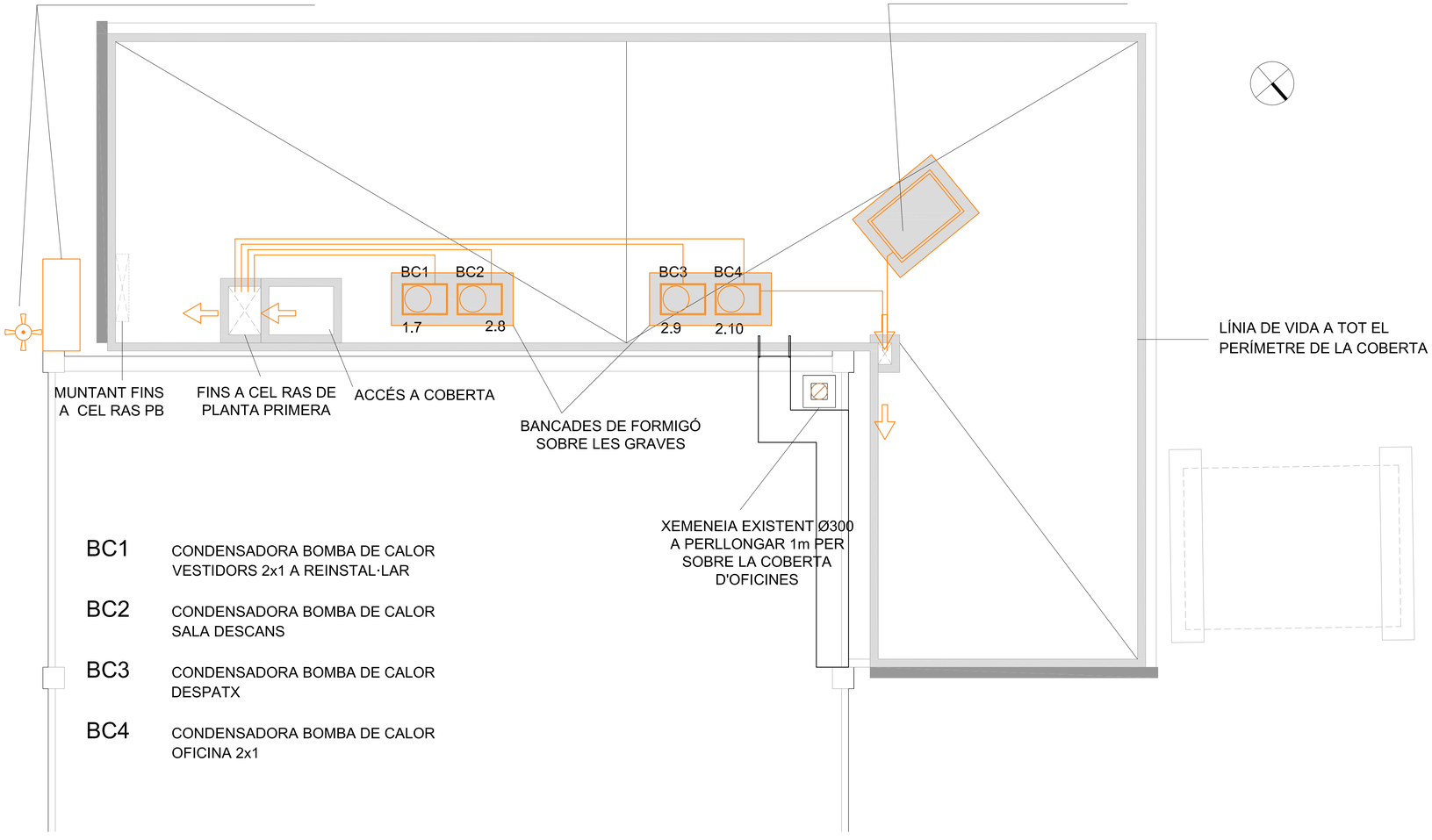



| PLAQUES SOLARS | |
|---|---|
| SIMBOLOGIA | DESCRIPCIÓ |
| | CANONADA ALIMENTACIÓ |
| | CANONADA RETORN |
| | VÀLVULA MANUAL |
| | VÀLVULA REGULACIÓ CABAL |
| | BOMBA DE RECIRCULACIÓ |
| | VÀLVULA DE SEGURETAT |
| T | TERMÒMETRE |
| | MANÒMETRE |
| ST | SONDA DE TEMPERATURA |
| | PURGADOR AUTOMÀTIC |
| | FILTRE COLADOR |
| | TERMÒMETRE |

| LLEGENDA ELEMENTS | |
|---|---|
| Nº | DESCRIPCIÓ |
| 1 | COL.LECTOR SOLAR ESCOSOL FMAX 2.8 HORITZONTAL AMB ESTRUCTURA |
| | DE SUPORT (1 UNITAT) AMB DISSIPADOR CALOR ESTÀTIC DISIP-1 |
| 2 | DIPÒSIT ESMALTAT AMB ESTACIÓ SOLAR, BOMBA, CENTRALETA, MARCA SONNENKRAFT |
| | COMPACT DHW 200 PR1 AMB KIT DE CONNEXIÓ PER VAS EXPANSIÓ |
| 3 | VAS D'EXPANSIÓ SOLAR 18L. IDROGAS 18SMF |

REUBICACIÓ PARALLAMPS EXISTENT
I NOVA ARQUETA PRESA TERRES

PLACA SOLAR TÈRMICA AMB
DISSIPADOR ESTÀTIC




BC1 CONDENSADORA BOMBA DE CALOR
VESTIDORS 2x1 A REINSTAL·LAR

BC2 CONDENSADORA BOMBA DE CALOR
SALA DESCANS

BC3 CONDENSADORA BOMBA DE CALOR
DESPATX

BC4 CONDENSADORA BOMBA DE CALOR
OFICINA 2x1

PLANTA COBERTA

## CLIMATITZACIÓ

SPLIT INVERTER, UNITAT INTERIOR
SPLIT INVERTER, UNITAT EXTERIOR
EXTRACTOR
UNITAT COMPRESSOR / EVAPORADOR
CALEFACTOR ELÈCTRIC
CAPTADOR SOLAR
UNITAT CONDENSADORA
REIXA D'ASPIRACIÓ
EXTRACCIÓ

Servei de Projectes i Obres
Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte
PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol
CLIMATITZACIÓ.ESQ PLAQUES SOLARS PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 9.7 | 40/43 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ 2023

L'Arquitecte

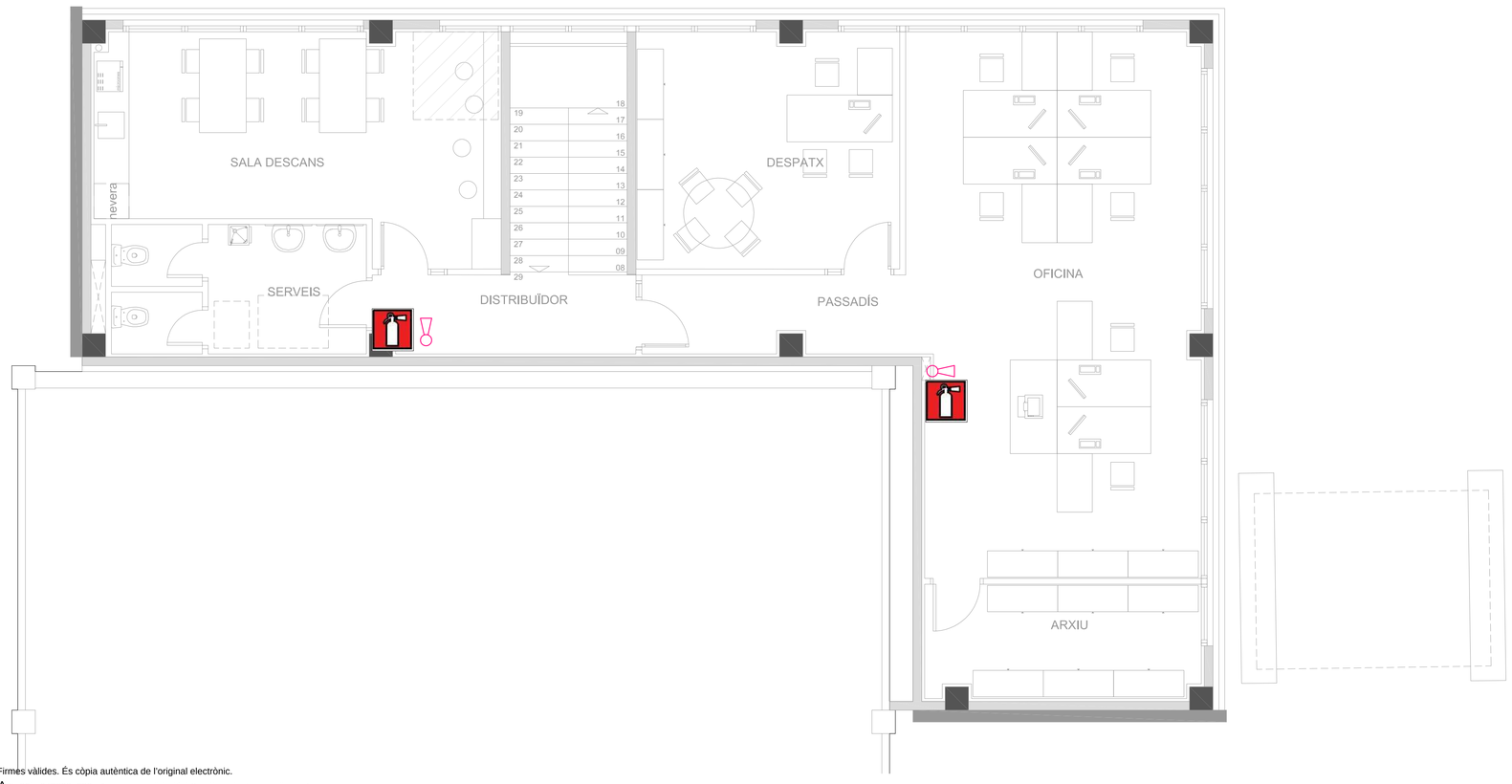
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV) 2301102059762283380 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANTA BAIXA




PLANTA PRIMERA

## CONTRAINCENDIS

EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS SECA 21A-113B, 6 Kg

PICTOGRAMA EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS SECA 21A-113B, 6 Kg

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

INSTAL·LACIONS CONTRAINCENDIS PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 9.8 | 41/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): ce90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANTA BAIXA

PLANTA PRIMERA

SEGURETAT

- TECLAT CONNEXIÓ/DESCONNEXIÓ
- DETECTOR VOLUMÈTRIC
- DETECTOR MAGNÈTIC
- CONTROL DE DETECCIÓ

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SEGURETAT
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/50 | 9.9 | 42/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e0dfc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA SECTORITZACIÓ–EVACUACIÓ

| SIMBOLOGIA | DESCRIPCIÓ | NOTES |
|---|---|---|
| | LÍNIA SECTOR D'INCENDIS | |
| | PARET EI | |
| d= m. | RECORREGUT D'EVACUACIÓ I DISTÀNCIA | |
| | SORTIDA EDIFICI | |
| EEP | ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA | |
| EP | ESCALA PROTEGIDA | |
| ENP | ESCALA NO PROTEGIDA | |
| VS | VENTILACIÓ PRESSURITZACIÓ | |
| VN | VENTILACIÓ NATURAL | |
| LRA<br>LRM<br>LRB | LOCAL RISC ALT<br>LOCAL RISC MIG<br>LOCAL RISC BAIX | |
| EI60C5 | PORTA EI60 | |
| E30 | PORTA E30 | |
| EI120 | PARET EI | |
| | METRES EI EN FAÇANA | |

QUADRE INTERPRETACIÓ DE SECTORIZACIÓ

| | | |
|---|---|---|
| 1 | S.I | 1–SECTOR D'INCENDIS |
| 2 | | 2–ESTABILITAT I RESISTÈNCIA AL FOC (R–EI) |
| 3 | | 3–SUPERFICIE CONSTRUÏDA (m²) |
| 4 | | 4–OCUPACIÓ MÀXIMA (nº PERSONES) |

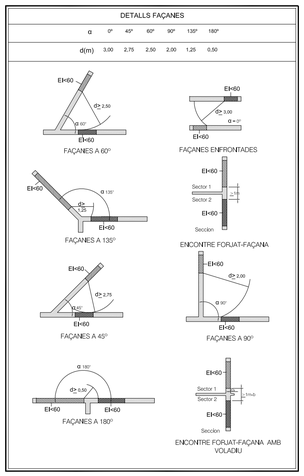
QUADRE INTERPRETACIÓ ESCALES DE EVACUACIÓ

| | | |
|---|---|---|
| 1 | E. | 1–IDENTIFICACIÓ ESCALA |
| 2 | | 2–AMPLADA ESCALA (cm.) |
| 3 | | 3–TIPUS D'ESCALA |
| 4 | | 4–TIPUS VENTILACIÓ ESCALA |

QUADRE INTERPRETACIÓ SORTIDES DE EVACUACIÓ

| | | |
|---|---|---|
| 1 | S. | 1–IDENTIFICACIÓ SORTIDA |
| 2 | | 2–ASSIGNACIÓ PERSONES PER PROXIMITAT |
| 3 | | 3–ASSIGNACIÓ PERSONES PER BLOQUEIG |
| 4 | | 4–CAPACITAT MÀXIMA (nº PERSONES) |

DETALLS FAÇANES




SECTORITZACIÓ

- SECTOR S.I
- SECTOR S.II
- SECTOR S.III
- SECTOR S.IV

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SECTORITZACIÓ
PROPOSTA

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 9.10 | 43/43 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e0bc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# III PRESSUPOST

- ESTAT D'AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- JUSTIFICACIÓ
- PRESSUPOST
- RESUM DE PRESSUPOST
- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 01 PRELIMINARS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | K12GZ001 | ut | Desmuntar i desinstal·lar les lluminàries i braç existents a la façana |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ut | | | | | |
| 3 | lluminària existent | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 2,000 | |

| 2 | K12GZ002 | ut | desmuntar instal·lacions de desguassos existents en la façana |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | | | | | | |
| 3 | desmuntar desguassos existents | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | fancoils | | | | | | | |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 3,000 | |

| 3 | K12GZ003 | ut | desmuntar inst parallamps |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | | | | | | |
| 3 | desmuntar instal·lació parallamps | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | |

| 4 | K12GZ004 | ut | desmuntar instal·lació antena parabòlica existent |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ut | | | | | |
| 3 | desinstal·lar antena parabòlica | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | |

| 5 | K12GZ005 | ut | extreure reixes de les finestres existents |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ut | | | | | |
| 3 | extracció de les reixes de barrots d'acer | | | | | | | |
| 4 | a les finetres | | | | | | | |
| 5 | PB | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Paltell | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 6,000 | |

| 6 | Z000000001 | PA | desmuntatge d'instal·lacions interiors de la zona de sobre i sota l'altell existent i de les instal·lacions sobre façana afectada per la intervenció, posada a disposició de la propietat d'elements aprofitables i càrrega sobre camió i gestió de residus dels elements no aprofitables. Inclòs sanejament de quadre general de distribució de proteccions i cablejat fora d'ús. |
|---|---|---|---|

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 02 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
apartat 01 DESMUNTATGE I RETIRADA COBERTA NAU

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | K215Z001 | m2 | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra.<br>Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | coberta | T | | | superfície | | | |
| 3 | | | 24,160 | 15,080 | | | 364,333 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | encapsulament +3% del total | | | | 10,930 | | 10,930 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 375,263

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | K215Z002 | ml | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | Total | |
| 2 | carener | T | | | | | | |
| 3 | | | 24,160 | | | | 24,160 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 24,160

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | K215Z003 | ml | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | | | Total | |
| 2 | cobremur | T | | | | | | |
| 3 | dues cares | | 15,080 | 2,000 | | | 30,160 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,160

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 4 | K215Z004 | u | Elaboració del pla de treball específic per la retirada d'aminat realitzat per a l'empresa de prevenció i riscos laborals i salut Tràmit de documentació necessària per la implantació del lloc de treball, comunicació a l'oficina |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de treball i a l'oficina de residus de la Generalitat de Catalunya
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 K215Z005 t Llei 7/2022 del 8 d'abril (decret Llei 7/2020 del 20 de desembre) Impost estatal cedit sobre el dipòsit de residus en dipòsits controlats, incineradora, co-incineradora a Catalunya

AMIDAMENT DIRECTE 7,500

6 K215Z006 u Taxes tramitació pla específic davant Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 02 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
apartat 02 ENDERROC ALTELL I VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | K2192311 | m3 | Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | C | Longitud | Ample | gruix | unitas | | |
| 3 | enderroc tram solera de formigó exteriors nau | T | | | | | | |
| 4 | previsió | | 5,000 | 1,000 | 0,100 | 2,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F2168731 m2 Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | enderroc paret façanes nau | T | ml | alçada | | | | |
| 3 | façana noroest - enderroc paret per a nova porta | | 5,560 | 4,690 | | | 26,076 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana sudoest - enderroc paret per a nova porta accés al nou edifici des de la nau | | 1,000 | 2,200 | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 28,276

3 E2RA65A0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | C | volum m3 | esponjament | | | | |
| 4 | | T | | | | | | |
| 5 | estructura d'obra de fàbrica | | 6,130 | 1,300 | | | 7,969 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | envans | | 1,125 | 1,300 | | | 1,463 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | paredó | | 2,400 | 1,300 | | | 3,120 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | sostre | | 11,972 | 1,300 | | | 15,564 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | escala | | 0,088 | 1,300 | | | 0,114 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | solera | | 1,000 | 1,300 | | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | paret | | 4,240 | 1,300 | | | 5,512 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



13 coberta inclosa en la propia partida

TOTAL AMIDAMENT 35,042

4 E2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | C | volum m3 | esponjament | | | | |
| 4 | | T | | | | | | |
| 5 | estructura d'obra de fàbrica | | 6,130 | 1,300 | | | 7,969 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | envans | | 1,125 | 1,300 | | | 1,463 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | paredó | | 2,400 | 1,300 | | | 3,120 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | sostre | | 11,972 | 1,300 | | | 15,564 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | escala | | 0,088 | 1,300 | | | 0,114 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | solera | | 1,000 | 1,300 | | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | paret | | 4,240 | 1,300 | | | 5,512 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | coberta inclosa en la pròpia partida | | | | | | | |

TOTAL AMIDAMENT 35,042

5 E2111600 m3 Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, inclòs instal·lacions i canalitzacions existents, amb mitjans manuals i mecànics, sense classificació del residu i càrrega sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | gruix | | | |
| 2 | paret estructural | T | | | | | | |
| 3 | estructura d'obra de fàbrica | | 14,600 | 2,800 | 0,150 | | 6,132 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,132

6 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Unitats | | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | enderroc envans serveis existents, longitudinal | | 4,000 | 2,800 | 1,000 | | 11,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | enderroc envans serveis existents, longitudinal | | 1,250 | 2,800 | 3,000 | | 10,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | separadors urinaris | | 0,500 | 1,500 | 2,000 | 0,500 | 0,750 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,450

7 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Unitats | Alçada | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | enderroc paredons | | 4,000 | 2,000 | 3,000 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 24,000

8 K2149341 m2 Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Ample | Alçada | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | enderroc sostre | | 14,600 | 4,100 | | | 59,860 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 59,860

9 K214HD11 m2 Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Ample | Alçada | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | escala | | 4,000 | 1,100 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,400

10 K21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | barana | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

11 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | arrencada portes | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

12 K21JB111 u Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | arrencada inodor | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | arrencada orinari | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 K21JA111 u Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | arrencada cisterna | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 6

14 K21JE111 u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | arrencada dutxa | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | edifici nau existent | T | | | | | | |
| 3 | arrencada lavabo | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 02 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
apartat 03 EXCAVACIÓ RASES SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | volum m3 | esponjament | | | | |
| 2 | rasa claveguerons soterrat | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | tram transversal baixant façana sudest | | 0,840 | 1,300 | | | 1,092 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tram transversal baixant façana nordoest | | 3,360 | 1,300 | | | 4,368 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | tram longitudinal baixant façana nordoest | | 4,760 | 1,300 | | | 6,188 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11,648

2 E222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | rasa claveureró soterrat | T | | | | | | |
| 4 | tram transversal baixant façana sudest | | 1,000 | 3,000 | 0,400 | 0,700 | 0,840 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tram transversal baixant façana nordoest | | 2,000 | 6,000 | 0,400 | 0,700 | 3,360 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | tram longitudinal baixant façana nordoest | | 1,000 | 17,000 | 0,400 | 0,700 | 4,760 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,960

3 E2R300H0 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 7

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | volum m3 | esponjament | | | | |
| 2 | rasa claveguerons soterrat | T | | | | | | |
| 4 | tram transversal baixant façana sudest | | 0,840 | 1,300 | | | 1,092 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tram transversal baixant façana nordoest | | 3,360 | 1,300 | | | 4,368 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | tram longitudinal baixant façana nordoest | | 4,760 | 1,300 | | | 6,188 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11,648

4 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Inclou la sorra i el seu esponjament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | rasa claveureró soterrat | T | | | | | | |
| 4 | tram transversal baixant façana sudest | | 1,000 | 3,000 | 0,400 | 0,400 | 0,480 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tram transversal baixant façana nordoest | | 2,000 | 6,000 | 0,400 | 0,400 | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | tram longitudinal baixant façana nordoest | | 1,000 | 17,000 | 0,400 | 0,400 | 2,720 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,120

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 03 COBERTES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E535Z001 | m2 | Subministrament i col·locació de panell de coberta model Delfos de Europerfil a base de deus xapes d'acer prelacat de 0,4 mm de gruix i 30 mm de espuma de poliuretà tipus PUR, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Reacció al foc Bs1d0<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Superfície | | | |
| 2 | coberta | T | | | | | | |
| 3 | | | 24,500 | 15,500 | | | 379,750 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | encapsulament +3% del total | | | | 10,930 | | 10,930 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | resta lluersnaris | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | lluernari coberta | T | | | | | | |
| 10 | | | -7,500 | 1,000 | 2,000 | | -15,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 380,680

2 E535Z002 m Subministrament i col·locació de carener truquelat de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 625 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | carener | T | | | | | | |
| 3 | | | 24,500 | | | | 24,500 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



TOTAL AMIDAMENT 24,500

3 E535Z003 m Subministrament i col·locació de remat angular de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 625 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | cobremur | T | | | | | | |
| 3 | una cara | | 15,500 | | | | 15,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,500

4 E535Z004 m Subministrament i col·locació de canal penjada de xapa d'acer prelacat de 0,8 mm de gruix i un desenvolupament màxim de 1000 mm, inclòs segellat de juntes, taps laterals i brocs de connexió a baixant i desmuntatge canal existent.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | | | | |
| 2 | canal | T | | | | | | |
| 3 | dues façanes (NO i SE) | | 24,500 | 2,000 | | | 49,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 49,000

5 E535Z005 u Remat de xemeneia -formació forat, sellat i impermeabilitzat del mateix.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 E535Z006 m Subministrament i col·locació de remat des de carener fins a tub xemeneia de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 1.250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | remat des del carener-tub xemeneia | T | | | | | | |
| 3 | | | 7,350 | | | | 7,350 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,350

7 E535Z007 m2 Xarxa de seguretat horitzontal col·locada per sota la coberta.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | coberta | T | | | | | | |
| 3 | | | 24,500 | 15,500 | | | 379,750 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 379,750

8 E535Z008 m Xarxa de seguretat vertical segons normativa existent.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | vertical | T | | | | | | |
| 3 | | | 78,500 | | | | 78,500 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 78,500

9 E535Z009 u Servei de bastida mòbil per realitzar el treballs.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 E535Z010 u Instal·lació de línia de vida amb certificació- Sistema anti-caigudes format per una línia flexible (cable d'acer de 8 mm) col·locat entre dos suports estructurals extrems i suports estructurals entremitjos amb platina adaptable a la tipologia de la coberta, fixades directament a la coberta, evitant la caiguda - Compleix en la norma UNE 795, tipus d'abcoratge classe C (línia flexible entre dos ancoratges fixes). el numero de persones que la poden utilitzar simultàniament una línia de vida es de dos persones per tram (separació d'ancoratges)
Línia de vida horitzontal de 24 m galvanitzada tipus ´´C´´ certificada segons Norma UNE 795 amb dos carros de subjecció, col·locada a carener.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 E535Z011 u Container de retirada de runa.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 E535Z012 m2 lluernari de policarbonat Arcoplus en color opa amb les juntes aiguavent Ref 2204 incorporadesde fàbrica, sistema modular de policarbonat cel·lular, amb protecció UV a una cara, de set parets, sis cel·les i 30mm. de gruix. Classificació Europea a la reacció al foc BS1d0.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Unitats | | Total | |
| 2 | lluernari coberta | T | | | | | | |
| 3 | | | 7,500 | 1,000 | 2,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 E612B51W m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2 ) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Unitats | | | |
| 2 | tancament d'obertures existent a la nau | T | | | | | | |
| 4 | tancament porta nord est existent | | 3,980 | 4,480 | | | 17,830 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | planta baixa façana sudoest | T | | | | | | |
| 7 | tancament finestres existents | | 1,200 | 1,300 | 2,000 | | 3,120 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 0,590 | 1,300 | | | 0,767 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 0,300 | 1,300 | | | 0,390 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | planta altell façana sudoest | T | | | | | | |
| 11 | tancament finestres existents | | 1,200 | 1,300 | 2,000 | | 3,120 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 25,227

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 05 PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E45CA7B3 | m3 | Formigó per a lloses inclinades, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ml | amplada | gruix | | | |
| 3 | rampa | | 6,000 | 5,000 | 0,200 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

| 2 | E4B9DC66 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ml | amplada | | | | |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | rampa | | 6,000 | 5,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,000

| 3 | E9232B91 | m2 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ml | amplada | doble gruix | | | |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | rampa | | 6,000 | 5,000 | 2,000 | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EARSZ001 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 530x455cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. 4 ventanillas ovaladas de dos láminas de vidrio acrílico aprox. 610 x 290 mm. Pressupost de PUERTAS TORRES |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | planta baixa | T | | | | | |
| | 3 | porta de la nau existent (216) | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EC171143 m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | Unitats | Alçada | Total | |
| 2 | | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | fulla | | 1,300 | 2,500 | 3,000 | | 9,750 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,750

3 EB32U050 m2 Reixa de perfils d'acer galvanitzats i pintats amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4, formada per tres mòduls per un buit d'obra de 3,98 x 2,45

AMIDAMENT DIRECTE 9,800

4 EAF1Z001 u Finestra d'alumini (221) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,formada per tres fulles fixes, amb vidre càmara 6 - 16 - 6 , col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 3980x2450 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

---

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 07 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT EXTERIOR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | ZZZZ0001 | pa | linstal·lació enllumenat exterior |

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2 ZZZZ0002 pa instal·lació d'enllumenat ecterior nau

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

---

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 08 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | baixants | T | | | | | | |
| 2 | façana sudest | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | façana nordoest | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 ED7J7C10 m Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat. Inclou tot tipus de connexions, colzes, T, etc, tant per a connectar el tub amb arquetes, tubs o pous, realitzats amb peces especials adequades.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | clavegueró sanejament pluvial | T | | | | | | |
| 3 | façana nordoest | | 17,000 | | | | 17,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 17,000

3 ED7J7A10 m Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat. Inclou tot tipus de connexions, colzes, T, etc, tant per a connectar el tub amb arquetes, tubs o pous, realitzats amb peces especials adequades.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | claveguerons baixants pluvial | T | | | | | | |
| 3 | façana sudest | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana nordoest | | 2,000 | 6,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 ED14BQ61 m Baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | | | | |
| 2 | aigües pluvials | T | | | | | | |
| 3 | Baixants façana sudest | | 6,800 | 2,000 | | | 13,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | baixants façana nordoest | | 6,800 | 2,000 | | | 13,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 27,200

5 ED351430 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | baixants aigües pluvials | T | | | | | | |
| 3 | façana sudest | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana nordoest | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



1 F2168731 m2 Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | enderroc tanca | T | ml | alçada | | | | |
| 4 | enderroc de tanca d'obra existent | | | | | | | |
| 5 | de totxo perforat de 2m d'alçada | | 33,000 | 2,000 | | | 66,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 66,000 | |

2 K21AU001 u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Portes tanca existent | T | ut | | | | | |
| 3 | porta façana sudest dues fulles | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | ampla total de 4,75ml | | | | | | | |
| 6 | porta costat sudoest dues fulles | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | ampla total de 3,51ml | | | | | | | |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 2,000 | |

3 E221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment 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 | llargada | amplada | fondària | | | |
| 3 | fins a cota esplanada 250,20 | | 8,500 | 6,850 | 0,700 | | 40,758 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | fins a cota esplanada 250,65 | | 2,000 | 6,850 | 0,250 | | 3,425 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | fins a cota esplanada 250,70 | | 10,200 | 6,850 | 0,200 | | 13,974 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 6,300 | 6,500 | 0,200 | | 8,190 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 66,347 | |

4 E222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | excavació de terres a l'interior de l'edifici | T | | | | | | |
| 2 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 3 | sabates A-B-C-G | | 4,000 | 1,200 | 1,200 | 2,000 | 11,520 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sabata K | | 1,000 | 1,300 | 1,300 | 2,000 | 3,380 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sabates D-F | | 2,000 | 1,500 | 1,500 | 2,000 | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sabata E-H-J | | 3,000 | 1,600 | 1,600 | 2,000 | 15,360 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | riostra G-H | | 1,000 | 3,550 | 0,600 | 0,700 | 1,491 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | riostra H-J | | 1,000 | 5,500 | 0,600 | 0,700 | 2,310 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | riostra J-K | | 1,000 | 5,650 | 0,400 | 0,700 | 1,582 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | riostra C-D | | 1,000 | 3,400 | 0,600 | 0,700 | 1,428 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | riostra D-E | | 1,000 | 5,450 | 0,600 | 0,700 | 2,289 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | riostra A-B | | 1,000 | 2,820 | 0,400 | 0,700 | 0,790 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | riostra C-G | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | 0,700 | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | riostra D-H | | 1,000 | 3,550 | 0,500 | 0,900 | 1,598 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | riostra E-J | | 1,000 | 3,450 | 0,500 | 0,900 | 1,553 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | riostra B-F | | 1,000 | 4,680 | 0,400 | 0,700 | 1,310 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | riostra F-K | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | 0,700 | 1,120 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



TOTAL AMIDAMENT 55,851

5 E222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Alçada | | | |
| 2 | | T | | | | | | |
| 4 | rases sanejament pluvials | | 4,000 | 0,400 | 0,900 | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 21,000 | 0,400 | 0,900 | | 7,560 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 9,000 | 0,400 | 0,900 | | 3,240 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 2,400 | 0,400 | 0,900 | | 0,864 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 5,000 | 0,400 | 0,900 | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 6,000 | 0,400 | 0,500 | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | rases sanejament residuals | | 4,500 | 0,400 | 0,900 | | 1,620 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 4,000 | 0,400 | 0,900 | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 12,500 | 0,300 | 0,900 | | 3,375 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 5,000 | 0,300 | 0,500 | | 0,750 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 23,289

6 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | T | | | | | | |
| 4 | sabates A-B-C-G | | 4,000 | 1,200 | 1,200 | | 5,760 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sabata K | | 1,000 | 1,300 | 1,300 | | 1,690 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sabates D-F | | 2,000 | 1,500 | 1,500 | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | sabata E-H-J | | 3,000 | 1,600 | 1,600 | | 7,680 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | riostra G-H | | 1,000 | 3,550 | 0,600 | | 2,130 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | riostra H-J | | 1,000 | 5,500 | 0,600 | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | riostra J-K | | 1,000 | 5,650 | 0,400 | | 2,260 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | riostra C-D | | 1,000 | 3,400 | 0,600 | | 2,040 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | riostra D-E | | 1,000 | 5,450 | 0,600 | | 3,270 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | riostra A-B | | 1,000 | 2,820 | 0,400 | | 1,128 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | riostra C-G | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | riostra D-H | | 1,000 | 3,550 | 0,500 | | 1,775 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | riostra E-J | | 1,000 | 3,450 | 0,500 | | 1,725 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | riostra B-F | | 1,000 | 4,680 | 0,400 | | 1,872 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | riostra F-K | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 42,330

7 E225T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | llargada | ampla | | | | |
| 3 | zona vestíbul d'entrada, pk i magatzem | | 12,000 | 6,860 | | | 82,320 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | àmbits sota solera de formigó | | 6,300 | 6,500 | | | 40,950 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 123,270

8 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Inclou la sorra i el seu esponjament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | C | Longitud | Ample | Alçada | | | |
| 4 | | T | | | | | | |
| 5 | rases sanejament pluvials | | 4,000 | 0,400 | 0,400 | | 0,640 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 21,000 | 0,400 | 0,400 | | 3,360 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 9,000 | 0,400 | 0,400 | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,400 | 0,400 | 0,400 | | 0,384 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 5,000 | 0,400 | 0,400 | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 6,000 | 0,400 | 0,400 | | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | rases sanejament residuals | | 4,500 | 0,400 | 0,400 | | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 4,000 | 0,400 | 0,400 | | 0,640 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 12,500 | 0,300 | 0,400 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 5,000 | 0,300 | 0,300 | | 0,450 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 10,894 | |

9 E2RA65A0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | m3 | esponjament | | | | |
| 2 | | T | | | | | | |
| 4 | enderroc tanca | | 9,900 | 1,300 | | | 12,870 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | demolició claveguera | | 1,740 | 1,300 | | | 2,262 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | demolició paviment mescla bituminosa | | 21,000 | 1,300 | | | 27,300 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | fonament corregut tanca | | 2,970 | 1,300 | | | 3,861 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | reixa interceptora | | 0,207 | 1,300 | | | 0,269 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 46,562 | |

10 E2R300H0 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | | | | | | |
| 2 | | C | m3 | esponjament | | | | |
| 3 | Excavació de rases fonaments i riostres | | 55,000 | 1,300 | | | 71,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Excavació de caixa del ferm | | 66,000 | 1,300 | | | 85,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Excavació rases instal | | 23,000 | 1,300 | | | 29,900 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 187,200 | |

11 E2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | m3 | esponjament | | | | |
| 2 | | T | | | | | | |
| 4 | enderroc tanca | | 9,900 | 1,300 | | | 12,870 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | demolició claveguera | | 1,740 | 1,300 | | | 2,262 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | demolició paviment mescla bituminosa | | 21,000 | 1,300 | | | 27,300 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | fonament corregut tanca | | 2,970 | 1,300 | | | 3,861 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | reixa interceptora | | 0,207 | 1,300 | | | 0,269 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 46,562

12 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | | | | | | |
| 2 | | C | m3 | esponjament | | | | |
| 3 | Excavació de rases fonaments | | 55,000 | 1,300 | | | 71,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Excavació de caixa del ferm | | 66,000 | 1,300 | | | 85,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Excavació rases instal·lacions | | 23,000 | 1,300 | | | 29,900 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 187,200

13 M9Z1U010 m Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | | | | | |
| 3 | tall àmbit perímertre excavació | | | | | | | |
| 4 | costat sudest | | 6,850 | | | | 6,850 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | costat sudoest | | 20,700 | | | | 20,700 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | costat nordoest | | 13,350 | | | | 13,350 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | costat nordest | | 6,300 | | | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | clavegueram | | | | | | | |
| 10 | costat sudoest | | 24,000 | 2,000 | | | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | costat nordoest | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | trams transversals costat sudoest | | 2,000 | 4,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | trams transversals costat nordoest | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 127,200

14 F21D41A2 m Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | | | | | |
| 3 | claveguera direcció nordest | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | claveguera costat nordoest | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | altre | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 29,000

15 F2194XC5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | superfície | T | llargada | ampla | ut | | | |
| 3 | àmbit sudoest | | 20,700 | 6,850 | | | 141,795 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | àmbit nordoest | | 6,300 | 6,500 | | | 40,950 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | rases sanejament pluvials | | 4,000 | 0,400 | | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 21,000 | 0,400 | | | 8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 9,000 | 0,400 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 2,400 | 0,400 | | | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 5,000 | 0,400 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 6,000 | 0,400 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | rases sanejament residuals | | 4,500 | 0,400 | | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | | 4,000 | 0,400 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | 12,500 | 0,300 | | 3,750 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | 5,000 | 0,300 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 210,355

16 E2131232 m3 Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Alçada | | Total | |
| 2 | enderroc fonament tanca existent | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | fonament tanca | | 33,000 | 0,300 | 0,300 | | 2,970 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,970

17 E5ZEZER6 ut container de retirada de rebuig relacionat amb el muntatge de panells sandwich de façana (tipus eroperfil o similar)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

18 F21D3JK1 m Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | exterior | T | | | | | | |
| 4 | reixa interceptora costat nordoest | | 3,700 | | | | 3,700 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | reixes quadrades | | 1,600 | | | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,600 | | | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,900

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 03 FONAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E31522G1 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Inclou reomplir el perímetre dels encastaments dels pilars un cop aquests ja estiguin col·locats. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud (x) | Ample (y) | Alçada | Unitats | | |
| 2 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 3 | formigó HA-25/B/20/IIa | T | | | | | | |
| 5 | sabates A-B-C-G | | 4,000 | 1,200 | 1,200 | 1,000 | 5,760 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sabata K | | 1,000 | 1,300 | 1,300 | 1,000 | 1,690 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | sabates D-F | | 2,000 | 1,500 | 1,500 | 1,000 | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | sabata E-H-J | | 3,000 | 1,600 | 1,600 | 1,000 | 7,680 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | calzes sabates centrades | | -6,000 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | -1,296 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | calzes sabates excèntriques | | -4,000 | 0,600 | 0,500 | 0,600 | -0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | riostra G-H | | 1,000 | 3,550 | 0,600 | 0,600 | 1,278 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | riostra H-J | | 1,000 | 5,500 | 0,600 | 0,600 | 1,980 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | riostra J-K | | 1,000 | 5,650 | 0,400 | 0,600 | 1,356 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | riostra C-D | | 1,000 | 3,400 | 0,600 | 0,600 | 1,224 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 18

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | riostra D-E | | 1,000 | 5,450 | 0,600 | 0,600 | 1,962 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | riostra A-B | | 1,000 | 2,820 | 0,400 | 0,600 | 0,677 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | riostra C-G | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | 0,600 | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | riostra D-H | | 1,000 | 3,550 | 0,500 | 0,800 | 1,420 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | riostra E-J | | 1,000 | 3,450 | 0,500 | 0,800 | 1,380 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | riostra B-F | | 1,000 | 4,680 | 0,400 | 0,600 | 1,123 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | riostra F-K | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | 0,600 | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Subtotal | S | | | | | 31,934 | SUMSUBTOTAL(G1:G21) |
| 24 | formigó reblert dels calzes | T | | | | | | |
| 26 | reblert calzes sabates centrades | | 12,000 | 0,600 | 0,100 | 0,600 | 0,432 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 12,000 | 0,400 | 0,100 | 0,600 | 0,288 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | reblert calzes sabates excèntriques | | 8,000 | 0,500 | 0,100 | 0,600 | 0,240 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 4,000 | 0,400 | 0,100 | 0,600 | 0,096 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Subtotal | S | | | | | 1,056 | SUMSUBTOTAL(G23:G29) |
| 32 | formigó fonments correguts murs escala | T | | | | | | |
| 34 | trams longitudinals escala | | 2,000 | 5,000 | 0,400 | 0,400 | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | tram transversal escala | | 1,000 | 2,150 | 0,400 | 0,400 | 0,344 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | Subtotal | S | | | | | 1,944 | SUMSUBTOTAL(G31:G35) |
| 39 | connexions riostres a diferents nivells | | 2,000 | 0,420 | 0,400 | 0,600 | 0,202 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | merma | | 34,930 | 10,000 | 100,000 | | 3,493 | C#*D#/E# |

TOTAL AMIDAMENT 38,629

2 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Pes | | |
| 2 | acer B-500S en armat sabates | T | | | | | | |
| 4 | sabates 1,20x1,20 | | 4,000 | | | 55,330 | 221,320 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sabata 1,3x1,3 | | 1,000 | | | 67,180 | 67,180 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sabates 1,5x1,5 | | 2,000 | | | 84,470 | 168,940 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | sabata 1,6x1,6 | | 3,000 | | | 98,800 | 296,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | calzes pilars centrals | | 6,000 | | | 69,930 | 419,580 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | calxes pilars excèntrics | | 4,000 | | | 98,560 | 394,240 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 1.567,660 | SUMORIGEN(G1:G10) |
| 12 | acer B-500S en armat riostres | T | | | | | | |
| 13 | riostra G-H | | 1,000 | 5,300 | | 25,150 | 133,295 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | riostra H-J | | 1,000 | 7,400 | | 25,150 | 186,110 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | riostra J-K | | 1,000 | 7,400 | | 17,020 | 125,948 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | riostra C-D | | 1,000 | 5,300 | | 25,150 | 133,295 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | riostra D-E | | 1,000 | 7,400 | | 25,150 | 186,110 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | riostra A-B | | 1,000 | 4,570 | | 20,580 | 94,051 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | riostra C-G | | 1,000 | 5,750 | | 20,580 | 118,335 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | riostra D-H | | 1,000 | 5,750 | | 25,610 | 147,258 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | riostra E-J | | 1,000 | 5,750 | | 25,610 | 147,258 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | riostra B-F | | 1,000 | 6,430 | | 17,020 | 109,439 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | riostra F-K | | 1,000 | 5,750 | | 17,020 | 97,865 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Subtotal | S | | | | | 1.478,964 | SUMSUBTOTAL(G12:G24) |
| 27 | acer B-500S en fonaments correguts recolzament murs escala | T | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 29 | trams longitudinals escala | | 2,000 | 5,000 | | 15,000 | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | tram transversal escala | | 1,000 | 2,150 | | 15,000 | 32,250 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | Subtotal | S | | | | | 182,250 | SUMSUBTOTAL(G26:G30) |
| 33 | connexions riostres a diferent nivell | | 2,000 | | | 25,000 | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3.278,874

3 E31DD100 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | | | | | | |
| 2 | | C | Unitats | Longitud | Perímetre | | | |
| 3 | Forat per a encastament de pilars | | 10,000 | 0,600 | 2,400 | | 14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | previsió per a reblerts excessius | | | | | 14,000 | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 28,400

4 EGD1431E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 ED351430 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE 52,000

7 E3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | T | | | | | | |
| 5 | riostra G-H | | 1,000 | 3,550 | 0,600 | | 2,130 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | riostra H-J | | 1,000 | 5,500 | 0,600 | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | riostra J-K | | 1,000 | 5,650 | 0,400 | | 2,260 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | riostra C-D | | 1,000 | 3,400 | 0,600 | | 2,040 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | riostra D-E | | 1,000 | 5,450 | 0,600 | | 3,270 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | riostra A-B | | 1,000 | 2,820 | 0,400 | | 1,128 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | riostra C-G | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | riostra D-H | | 1,000 | 3,550 | 0,500 | | 1,775 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | riostra E-J | | 1,000 | 3,450 | 0,500 | | 1,725 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | riostra B-F | | 1,000 | 4,680 | 0,400 | | 1,872 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | riostra F-K | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,700

8 E3Z1Z001 m3 formigó en pous HNE-15/C/TM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | formigó en pous HNE-15/C/TM | T | | | | | | |
| 4 | sabates A-B-C-G | | 4,000 | 1,200 | 1,200 | 1,000 | 5,760 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sabata K | | 1,000 | 1,300 | 1,300 | 1,000 | 1,690 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sabates D-F | | 2,000 | 1,500 | 1,500 | 1,000 | 4,500 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | sabata E-H-J | | 3,000 | 1,600 | 1,600 | 1,000 | 7,680 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Subtotal | S | | | | | 19,630 | SUMSUBTOTAL(G1:G7) |
| 10 | merma | | 19,630 | 13,000 | 100,000 | | 2,552 | C#*D#/E# |

TOTAL AMIDAMENT 22,182

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 04 ESTRUCTURES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E4P13674 | ut | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, H2C, de 8,7 m d'alçària lliure màxima, F-16, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 500 a 700 kN/m, amb una mènsula a una cara. Només material.<br><br>Pressupost segons Grup Pujol |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ut | | | | | |
| 3 | pilars h:8,30 | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | pilars h:8,70 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | E150ZA00 | u | Transport de l'estructura de formigó prefabricat a peu d'obra.<br><br>Pressupost Grup Pujol |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ut | | | | | |
| 3 | estructura pilars-bigues | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | estructura plaques alveolars | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | E150Z001 | u | Muntatge i col·locació de l'estructura de formigó prefabricat. Inclou mà d'obra i grua autopropulsada.<br><br>Pressupost Grup Pujol |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | E4LV70H6 | m2 | Sostre de 25+0, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim<br><br>Pressupost Grup Pujol |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | plaques | ampla/placa | | | |
| 3 | sostre sanitari | | 5,350 | 6,000 | 1,200 | | 38,520 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sostre PB | | 5,350 | 14,000 | 1,200 | | 89,880 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 6,050 | 5,000 | 1,200 | | 36,300 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | soatre P1 | | 5,350 | 16,000 | 1,200 | | 102,720 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 6,050 | 5,000 | 1,200 | | 36,300 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 303,720

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | E4LVZ001 | ut | conjunt elevació placa 20/25<br><br>Pressupost Grup Pujol |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | nombre de pla | cost/placa | | | | |
| 2 | conjunt elevació placa | | | | | | | |
| 4 | sostre sanitari | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sostre PB | | 19,000 | | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sostre P1 | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 46,000

6 E4LVZ002 ut angle forjat pilar

Pressupost Grup Pujol

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

7 E4P1Z001 ut ancoratge pilar fonamentació HPM30Lx4

Pressupost Grup Pujol

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

8 E4P1Z002 m biga thalasa L 40x70 A

Pressupost Grup Pujol

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | biga thalasa | T | longitud | nombre | | | | |
| 3 | sostre PB | | 7,000 | 4,000 | | | 28,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 5,000 | 2,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sostre P1 | | 7,000 | 4,000 | | | 28,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 5,000 | 2,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 76,000

9 E4P1Z003 m biga icària T 40x50 P

Pressupost Grup Pujol

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | nombre | | | | |
| 3 | sostre PB | | 7,000 | 1,000 | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sostre P1 | | 7,000 | 1,000 | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

10 E4B9DC66 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | sup | | | | | |
| 2 | sostre sanitari | | 38,520 | | | | 38,520 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Sostre PB | | 144,000 | -13,000 | | | 131,000 | (C#+D#) |
| 6 | Sostre P1 | | 144,000 | | | | 144,000 | (C#+D#) |

TOTAL AMIDAMENT 313,520

11 E45917G3 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot. Inclou cèrcol perimetral del forjat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | sup | | | | | |
| 2 | sostre sanitari | | 38,520 | | | 0,060 | 2,311 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Sostre PB | | 144,000 | -13,000 | | 0,060 | 7,860 | (C#+D#)*F# |
| 6 | Sostre P1 | | 144,000 | | | 0,060 | 8,640 | (C#+D#)*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 18,811 | |

12 E4DCAD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <=3 m, amb tauler de fusta de pi. Inclou encofrat per a formació d'esglaonat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ml | | amplada | | | |
| 3 | 1tram | | 2,600 | | 1,500 | | 3,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | 2tram | | 6,000 | | 1,500 | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 3tram | | 6,000 | | 1,500 | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | replà planta 1 | | 1,500 | | 1,500 | | 2,250 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | tram cèrcol horitzontal costat nau | | 14,000 | | 0,500 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | previsió | | 10,000 | | 0,500 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 36,150 | |

13 E45CA7B3 m3 Formigó per a lloses inclinades, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ml | amplada | gruix | | | |
| 3 | 1tram | | 2,600 | 1,150 | 0,180 | | 0,538 | C#*D#*E# |
| 4 | 2tram | | 6,000 | 1,150 | 0,180 | | 1,242 | C#*D#*E# |
| 5 | 3tram | | 6,000 | 1,150 | 0,180 | | 1,242 | C#*D#*E# |
| 6 | replà planta 1 | | 1,500 | 1,150 | 0,180 | | 0,311 | C#*D#*E# |
| 8 | tram cèrcol horitzontal costat nau | | 14,000 | 0,150 | 0,250 | | 0,525 | C#*D#*E# |
| 9 | previsió | | 10,000 | 0,150 | 0,250 | | 0,375 | C#*D#*E# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 4,233 | |

14 E4BC3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de lloses. Inclou riostra del voladiu.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | m3 formigó | kg/m3 | | | | |
| 3 | Lloses inclinades | | 3,330 | 120,000 | | | 399,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Cèrcol tram sostre costat nau | | 0,525 | 35,000 | | | 18,375 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | previsió | | 0,375 | 35,000 | | | 13,125 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 431,100 | |

15 E61856PK m2 Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges als pilars.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | | | | |
| 2 | paret de bloc suport sostre sanitari | T | | | | | | |
| 4 | costat sudoest | | 7,000 | 0,400 | | | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | costat nordest | | 7,300 | 0,400 | | | 2,920 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | mur recolzament llosa d'escala | | 2,200 | 1,400 | | | 3,080 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 23

TOTAL AMIDAMENT 8,800

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 05 COBERTES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E5113371 | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | coberta | T | | | | | | |
| 4 | enfront sudoest | | 19,000 | 5,600 | | | 106,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | enfront nord oest | | 5,880 | 5,120 | | | 30,106 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 136,506

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | E5Z15N4B | m2 | Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | coberta | T | | | | | | |
| 4 | enfront sudoest | | 19,000 | 5,600 | | | 106,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | enfront nord oest | | 5,880 | 5,120 | | | 30,106 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 136,506

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | E8J9Z759 | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, d'entre 50 i 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosos perfils de suport i muntatge, aïllament de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, segellats, etc. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | coronament | T | | | | | | |
| 4 | capçats murs coberta plana | | 64,000 | | | | 64,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 64,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | E8J9ZCIN | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, en conductes d'instal·lacions de façana nord, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, segellats, etc. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | Total | |
| 2 | coronaments passos inst | T | | | | | | |
| 4 | coronament passos inst coberta | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | altres | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | E5ZEZER4 | m | Remat perimetral de planxa lacada per a coberta sandvitx, inclosos elements de muntatge. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | Total | |
| 2 | minvell coberta | T | | | | | | |
| 4 | muret perimetral | | 64,000 | | | | 64,000 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



TOTAL AMIDAMENT 64,000

6 E5ZJZP40 m Canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, d'acord amb detalls, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | | | | |
| 2 | remat entre edificis | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | junta vertical | | 8,000 | 2,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 16,000

7 E5ZDZDD4 m Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,7 mm de gruix, preformada, col.locada amb fixacions mecàniques, inclosa la impermeabilització amb doblat de làmina com la de la coberta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | minvell coberta | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | muret perimetral | | 64,000 | | | | 64,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 64,000

8 E7B451B0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Unitats | | | |
| 2 | coberta | T | | | | | | |
| 4 | enfront sudoest | | 19,000 | 5,600 | 2,000 | | 212,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | enfront nord oest | | 5,880 | 5,120 | 2,000 | | 60,211 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 273,011

9 EB71ZC10 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | linia de vida | T | | | | | | |
| 4 | perímetre | | 64,000 | | | | 64,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 64,000

10 EB71ZH20 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | línia de vida | T | | | | | | |
| 5 | element de suport | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 E5ZH5J77 u Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 25

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | buneres coberta | T | | | | | | |
| 4 | 3 zones | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 3,000 | |

12 E5ZZ6840 m3 Bancada massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | C | Longitud | Ample | Alçada | Unitats | | |
| 3 | bancades condensadores | T | | | | | | |
| 4 | bancades coberta | | 2,250 | 1,000 | 0,200 | 2,000 | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | previsió | | 1,000 | 1,000 | 0,200 | 1,000 | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | placa | | 1,900 | 1,400 | 0,200 | 1,000 | 0,532 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,632 | |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E618456K | m2 | Paret de tancament de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 400x200x150 mm, de morter, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, de ciment gris de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedra granítica |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | Unitats | | Total | |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | sostre sanitari | T | | | | | | |
| 4 | mur costat sud est | | 5,600 | 0,800 | | | 4,480 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | mur costat escala | | 5,600 | 0,800 | | | 4,480 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | PB | T | longitud | alçada | | | | |
| 10 | PB - aparcament | | | | | | | |
| 11 | façana | | 9,600 | 4,540 | | | 43,584 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | paret escala | | 6,000 | 4,540 | | | 27,240 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | paret mitgera | | 10,000 | 4,540 | | | 45,400 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | PB - magatzem | | | | | | | |
| 16 | paret mitgera | | 5,900 | 4,540 | | | 26,786 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | paret lateral | | 5,000 | 4,540 | | | 22,700 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | façana | | 3,500 | 4,540 | | | 15,890 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 20 | - obertures | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 21 | finestres aparcament | | 1,200 | 1,200 | 2,000 | | -2,880 | -C#*D#*E# |
| 22 | porta aparcament | | 1,000 | 2,100 | 1,000 | | -2,100 | -C#*D#*E# |
| 23 | finestra magatzem | | 2,100 | 1,200 | 1,000 | | -2,520 | -C#*D#*E# |
| 24 | Subtotal | S | | | | | 183,060 | SUMSUBTOTAL(G1:G23) |
| 25 | | | | | | | | -C#*D#*E# |
| 26 | PB - vestidors | | | | | | | -C#*D#*E# |
| 27 | paret façana principal | | 6,900 | 4,540 | | | 31,326 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | paret façana lateral | | 5,500 | 4,540 | | | 24,970 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | paret escala | | 4,500 | 4,540 | | | 20,430 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | - obertures | | | | | | | |
| 32 | finestra vestidors | | 1,200 | 1,200 | 1,000 | | -1,440 | -C#*D#*E# |
| 33 | finestra vestidors costat sudest | | 4,100 | 1,200 | 1,000 | | -4,920 | -C#*D#*E# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 26

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | Subtotal | S | | | | 70,366 | SUMSUBTOTAL(G25:G33) |
| 36 | | | | | | | -C#*D#*E# |
| 37 | P1 | T | longitud | alçada | | | |
| 38 | paret mitgera | | 14,350 | 2,840 | | 40,754 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | paret mitgera | | 6,050 | 2,840 | | 17,182 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | paret lateral sudest | | 5,000 | 2,840 | | 14,200 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | paret lateral nordest | | 5,100 | 2,840 | | 14,484 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | façana sudoest | | 18,550 | 2,840 | | 52,682 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | façana nordoest | | 11,000 | 2,840 | | 31,240 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | paret escala | | 4,200 | 2,840 | 2,000 | 23,856 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | - obertures | | | | | | |
| 47 | obertura façana sudoest | | 14,700 | 1,100 | 1,000 | -16,170 | -C#*D#*E# |
| 48 | obertura façana nordoest | | 8,300 | 1,100 | 1,000 | -9,130 | -C#*D#*E# |
| 50 | Subtotal | S | | | | 169,098 | SUMSUBTOTAL(G35:G49) |

TOTAL AMIDAMENT 422,524

2 E150ZA01 u Transport dels panells de formigó prefabricat per als tancaments de façana a peu d'obra.

Pressupost Grup Pujol

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 E6Z2Z000 u Segellat de juntes exterior en tancaments de plaques prefabricades de formigó.

Pressupost Grup Pujol

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 E6Z2Z001 u Segellat de juntes interiors en tancament de plaques prefabricades de formigó.

Pressupost Grup Pujol

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 E150Z000 u Muntatge i col·locació de les plaques prefabricades de formigó, per a tancaments de façana. Inclou mà d'obra i grua autopropulsada.

Pressupost Grup Pujol

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 E63D81B1 m2 Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 11 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis de color gris a una cara, col·locades, tipus prefabricats Pujol o similar

Pressupost Grup Pujol

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | panell façana sud est | T | | | | | | |
| 3 | | | 4,000 | 6,100 | 1,800 | | 43,920 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 1,000 | 1,800 | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | panell façana nord oest | T | | | | | | |
| 6 | | | 1,000 | 4,080 | 1,800 | | 7,344 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 0,700 | 1,800 | | 1,260 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | panell façana sud est | T | | | | | | |
| 9 | | | 1,000 | 10,200 | 1,800 | | 18,360 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | | | 1,000 | 6,400 | 1,800 | 11,520 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | panell façana nord est | T | | | | | |
| 12 | | | 4,000 | 5,400 | 1,800 | 38,880 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 2,400 | 1,800 | 4,320 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 0,900 | 1,800 | 1,620 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Subtotal | S | | | | 130,824 | SUMSUBTOTAL(G1:G14) |

TOTAL AMIDAMENT 130,824

7 16ES7100 m2 01 Envà de guix laminat, (15)+90+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix per cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | longitud | Alçada | Unitats | | | |
| 2 | planta baixa h: 4,54m | T | | | | | | |
| 4 | servies, neteja, distribuïdor, vestidors | | | | | | | |
| 5 | | | 6,950 | 4,540 | | | 31,553 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,900 | 4,540 | | | 8,626 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,900 | 4,540 | | | 8,626 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 3,050 | 4,540 | | | 13,847 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,500 | 4,540 | | | 6,810 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Subtotal | S | | | | | 69,462 | SUMSUBTOTAL(G1:G9) |
| 12 | resta obertures portes | | -0,900 | 2,100 | 4,000 | | -7,560 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 61,902

8 16TS4063 m2 03 Trasdossat de guix laminat, 48+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | | | | |
| 2 | planta baixa h:4,54 | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | perímetre vestidors | | 25,400 | 4,540 | | | 115,316 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | escala paret mitgera | | 2,000 | 4,540 | | | 9,080 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | 0,000 | |
| 7 | resta sup obertures | | | | | | 0,000 | |
| 8 | distribuidor | | -1,200 | 4,100 | | | -4,920 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | finestra vestidor dones | | -1,200 | 1,200 | | | -1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Subtotal | S | | | | | 118,036 | SUMSUBTOTAL(G1:G9) |
| 11 | | | | | | | 0,000 | |
| 12 | planta primera h:2,84 | T | | | | | | |
| 13 | | | | | | | 0,000 | |
| 14 | perímetre sala descans, serveis, distribuidor i passadís | | 40,080 | 2,840 | | | 113,827 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | despatx, oficina arxiu | | 21,780 | 2,840 | | | 61,855 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | escala | | 2,000 | 2,840 | | | 5,680 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | | | | | 0,000 | |
| 18 | resta sup obertures | | | | | | 0,000 | |
| 19 | sala descans | | -4,100 | 1,100 | | | -4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | -1,050 | 1,100 | | | -1,155 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | despatx | | -2,050 | 1,100 | | | -2,255 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | | | -1,050 | 1,100 | | -1,155 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | oficina , arxiu | | -4,050 | 1,100 | | -4,455 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | -4,100 | 1,100 | | -4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | -4,200 | 1,100 | | -4,620 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | | | | 0,000 | |
| 27 | Subtotal | S | | | | 158,702 | SUMSUBTOTAL(G11:G26) |

TOTAL AMIDAMENT 276,738

9 E6YEXRE1 u

Treballs diversos d'entregues entre elements nous i elements existents, inclosos treballs de cegat d'obertures de finestres retirades, amb obra ceràmica i arrebossat/enguixat per les dues cares, deixant paraments preparats per a restitució/execució de revestiments d'acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | fixació trasdossat enfront a porta automàtica | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | i altres | | | | | | | |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 16ES4078 m2

02 Envà de guix laminat, (15)+48+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix per cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | Unitats | | | |
| 2 | planta primera h: 2,84m | T | | | | | | |
| 4 | servies | | | | | | | |
| 5 | | | 4,750 | 2,840 | | | 13,490 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,810 | 2,840 | | | 5,140 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,310 | 2,840 | | | 3,720 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,310 | 2,840 | | | 3,720 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 2,380 | 2,840 | | | 6,759 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | distribuïdor | | 2,200 | 2,840 | | | 6,248 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | despatx | | 4,500 | 2,840 | | | 12,780 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 4,150 | 2,840 | | | 11,786 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | arxiu | | 4,720 | 2,840 | | | 13,405 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | distribuïdor | | 1,350 | 2,840 | | | 3,834 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Subtotal | S | | | | | 80,882 | SUMSUBTOTAL(G1:G15) |
| 18 | resta obertures servis | | -0,700 | 2,100 | 2,000 | | -2,940 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | -0,900 | 2,100 | 1,000 | | -1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | sala descans | | -1,180 | 2,100 | 1,000 | | -2,478 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | distribuïdor | | -1,180 | 2,100 | 1,000 | | -2,478 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | despatx | | -1,180 | 2,100 | 1,000 | | -2,478 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | arxiu | | -0,900 | 2,100 | 1,000 | | -1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Subtotal | S | | | | | -14,154 | SUMSUBTOTAL(G17:G25) |

TOTAL AMIDAMENT 66,728

11 E65ZZRSA u

Reforç per interior d'envà de guix laminat, per a fixació d'aparells sanitaris (lavabos, aigüeres, etc), d'acord amb memòria constructiva i/o detalls.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 2 | rentamans-vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | rentamans-vestidors homes | | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rentamans-wc adaptat | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | barra fixa-wc adaptat | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | barra batent-wc adaptat | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Planta primera | T | | | | | |
| 9 | Rentamans-serveis | | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | previsió suport moble alt sala descans | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Subtotal | S | | | | 10,000 | SUMSUBTOTAL(G1:G11) |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 E65ZAIH5 m2 Sobrepreu per cara d'envà de guix laminat amb placa tipus H impregnada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Unitats | | | |
| 2 | planta baixa h: 4,54m | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | servies, neteja, distribuïdor, vestidors | | | | | | 0,000 | |
| 5 | | | 6,950 | 4,540 | | | 31,553 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,900 | 4,540 | 2,000 | | 17,252 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,900 | 4,540 | | | 8,626 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 3,050 | 4,540 | | | 13,847 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,500 | 4,540 | 2,000 | | 13,620 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 0,500 | 4,540 | | | 2,270 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | 0,000 | |
| 12 | resta obertures portes | | -0,900 | 2,100 | 4,000 | | -7,560 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Subtotal | S | | | | | 79,608 | SUMSUBTOTAL(G1:G12) |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | 0,000 | |
| 16 | planta primera h: 2,84m | T | | | | | | |
| 17 | serveis | | 4,750 | 2,840 | | | 13,490 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,810 | 2,840 | | | 5,140 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,310 | 2,840 | | | 3,720 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,310 | 2,840 | | | 3,720 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 2,380 | 2,840 | | | 6,759 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | | | | | 0,000 | |
| 23 | resta obertures servis | | -0,700 | 2,100 | 2,000 | | -2,940 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | -0,900 | 2,100 | 1,000 | | -1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Subtotal | S | | | | | 27,999 | SUMSUBTOTAL(G14:G24) |

TOTAL AMIDAMENT 107,607

13 E66A3005 m2 Divisòria amb placa de resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | Unitats | | Total | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 4 | vestidors dones (portes incloses) | | 1,900 | 2,200 | | | 4,180 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,400 | 2,200 | | | 3,080 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | vestidors home (portes incloses) | | | | | | | |
| 8 | tram llarg | | 1,400 | 2,200 | 4,000 | | 12,320 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 0,950 | 2,200 | 4,000 | | 8,360 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Subtotal | S | | | | | 27,940 | SUMSUBTOTAL(G1:G9) |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 27,940

14 E635Z001 m2 panell de façana model ETNA ADVANCE d'europerfil o similar.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | Superfície | | | |
| 2 | façanes | T | | | | | | |
| 3 | sudo est | | 19,500 | 4,200 | | | 81,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | nord oest | | 12,000 | 1,800 | | | 21,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 0,200 | 2,400 | | | 0,480 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 3,900 | 2,400 | | | 9,360 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Subtotal | S | | | | | 113,340 | SUMSUBTOTAL(G1:G6) |

TOTAL AMIDAMENT 113,340

15 E5ZEZER1 m remat de peu de parament i lateral de parament de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 300mm col·locat amb ficaxions mecàniques aq l'estructura existent.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | remat panells sandwich | T | | | | | | |
| 3 | peu de parament | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | lateral parament | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 35,000

16 E5ZEZER2 m remat superior de parament de xapa d'acer prelacat de 0,6mm de gruix i desenvolupament de 400mm col·locada amb fixacions mecàniques a l'estruxtura existent.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | Total | |
| 2 | remat superior de parament panell sandwich | T | | | | | | |
| 3 | remat superior | | 27,000 | | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 27,000

17 E5ZEZER3 m remat per finestres i portes de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i desenvolupament de 600mm col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | Total | |
| 2 | panell sandwich | T | | | | | | |
| 3 | remat finestres i portes | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 21,000

18 E5ZEZER5 ut servei de bastida mòbil per a realitzar els treballs de muntatge dels panells sandwich de la faça tipus europerfil o similar.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 31

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

19 K83HZ001 m2 envà pluvial de placa llisa de fibrociment amb placa d'aïllament de poliestirés extruït. Inclou tot el muntatge i elements de remat. També inclou el transport i la col·locació.
Pressupost de TABIQUES PLUVIALES

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | | | Total | |
| 2 | envà pluvial | T | | | | | | |
| 3 | façana sudest | | 6,000 | 2,100 | | | 12,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana nordest | | 14,100 | 1,600 | | | 22,560 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Subtotal | S | | | | | 35,160 | SUMSUBTOTAL(G1:G5) |

TOTAL AMIDAMENT 35,160

20 E7J5111A m Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | | | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 4 | entre panells façana | | 19,500 | | | | 19,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 6,000 | 2,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | planta primera | T | | | | | | |
| 9 | | | 19,500 | | | | 19,500 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,400 | 4,000 | | | 9,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 84,600

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 07 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 E7B21E0L m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | coberta | T | | | | | | |
| 3 | enfront sudoest | | 19,000 | 5,600 | | | 106,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | enfront nord oest | | 5,880 | 5,120 | | | 30,106 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 136,506 | SUMSUBTOTAL(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 136,506

2 E7634A0L m2 Membrana de densitat superficial 1,3 kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada no adherida

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | coberta | T | | | | | | |
| 3 | enfront sudoest | | 19,000 | 5,600 | | | 106,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | enfront nord oest | | 5,880 | 5,120 | | | 30,106 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Subtotal | S | | | | 136,506 | SUMSUBTOTAL(G1:G4) |
| 6 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | minvell perimetral | T | | | | | |
| 8 | costat sudoest | | 19,000 | 0,850 | | 16,150 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | costat nord oest | | 11,480 | 0,850 | | 9,758 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | costat nord est | | 5,120 | 0,850 | | 4,352 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 13,800 | 0,850 | | 11,730 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | costat sud est | | 5,600 | 0,850 | | 4,760 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 5,880 | 0,850 | | 4,998 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Subtotal | S | | | | 51,748 | SUMSUBTOTAL(G6:G13) |

TOTAL AMIDAMENT 188,254

3 E7C29434 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,20 i 1,30 m2K/W, de gruix 40 mm amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | coberta | T | | | | | | |
| 3 | enfront sudoest | | 2,000 | 19,000 | 5,600 | | 212,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | enfront nord oest | | 2,000 | 5,880 | 5,120 | | 60,211 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 273,011 | SUMSUBTOTAL(G1:G4) |
| 7 | sostre sanitari | | 6,900 | 5,900 | | | 40,710 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | P1 | T | | | | | | |
| 10 | Sostre arxiu oficina | | 11,400 | 4,750 | | | 54,150 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | despatx - passadís | | 5,600 | 4,500 | | | 25,200 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | sala descans | | 7,000 | 3,200 | | | 22,400 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 2,200 | 1,000 | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | serveis | | 4,500 | 2,350 | | | 10,575 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 428,246

4 E7J1AUV0 m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit, de 10 mm de gruix

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | minvell perimetral | T | | | | | | |
| 2 | costat sudoest | | 19,000 | 0,200 | | | 3,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | costat nord oest | | 11,480 | 0,200 | | | 2,296 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | costat nord est | | 5,120 | 0,200 | | | 1,024 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 13,800 | 0,200 | | | 2,760 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | costat sud est | | 5,600 | 0,200 | | | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 5,880 | 0,200 | | | 1,176 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Subtotal | S | | | | | 12,176 | SUMSUBTOTAL(G1:G7) |

TOTAL AMIDAMENT 12,176

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 08 REVESTIMENTS
Subcapítol 01 REVESTIMENT FAÇANA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E081Z001 | m2 | revestiment panell d'aïllament de poliestiré expandit (EPS) fixat al mur de façana, amb un morter adhesiu i un morter d'armadura amb aglomerants orgànics i una malla de fibra de vidre amb un arrebossat orgànic. Inclou |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



tots els trefballs d'execució i elements d'acabat. També inclou el transport i la col·locació. (tipus SATE o similar).
Pressupost de TABIQUES PLUVIALES

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | | | Total | |
| 2 | | T | | | | | | |
| 3 | façana sudoest principal | | 19,500 | 2,400 | | | 46,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana nordoest | | 12,000 | 2,400 | | | 28,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 75,600 | SUMSUBTOTAL(G1:G4) |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | resta obertures | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | finestres façana sudoest | | -4,100 | 1,100 | | | -4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | -5,400 | 1,100 | | | -5,940 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | -5,200 | 1,100 | | | -5,720 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | finestres façana nordoest | | -4,100 | 1,100 | | | -4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | -4,200 | 1,100 | | | -4,620 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Subtotal | S | | | | | -25,300 | SUMSUBTOTAL(G6:G12) |

TOTAL AMIDAMENT 50,300

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 08 REVESTIMENTS
Subcapítol 02 CEL RASOS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E842SY19 | m2 | Cel ras tipus 1P AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm i 19 mm de gruix, amb guies semiocultes de 24 mm (VT 24). Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | sala descans | | | 6,600 | 2,400 | | 15,840 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | despatx | | | 3,600 | 3,600 | | 12,960 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | oficina | | | 4,200 | 8,400 | | 35,280 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | arxiu | | | 3,600 | 1,800 | | 6,480 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Subtotal | S | | | | | 70,560 | SUMSUBTOTAL(G1:G6) |

TOTAL AMIDAMENT 70,560

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | E8440212 | m2 | Cel ras tipus 2 de plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassillat de juntes. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | distribuïdor | | | 3,200 | 1,500 | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | planta primera | T | | | | | | |
| 6 | distribuïdor | | | 4,500 | 1,350 | | 6,075 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | passadís | | | 4,500 | 1,350 | | 6,075 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | sala descans - tram entrada | | | 2,200 | 0,900 | | 1,980 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,930

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



3 E84ZZ022 m Formació d'element vertical amb plaques de guix laminat i entramat metàl·lic per a canvi de nivell en cel ras de plaques de guix laminat de 12,5 mm o 13 mm de gruix, amb perfileria oculta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | pas entre el vestíbul i el distribuïdor | | | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,500 | |

4 E844F212 m Faixa de cel ras tipus 2, amb amplada màxima de 80 cm aproximadament, de plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassillat de juntes. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. així com el perfilat d'entrega amb altres celrasos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | sala descans | | 2,000 | 6,950 | | | 13,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 3,190 | | | 6,380 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | despatx | | 2,000 | 4,500 | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,000 | 4,050 | | | 8,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | oficina | | | 5,050 | | | 5,050 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | 4,720 | | | 4,720 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 2,000 | 9,330 | | | 18,660 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | arxiu | | 2,000 | 4,720 | | | 9,440 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,000 | 1,950 | | | 3,900 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 79,150 | |

5 E84ZZR60 u Registre Knauf D113 o equivalent de 60 x 60 cm, per a cel ras de plaques de guix laminat amb perfileria oculta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 2,000 | |

6 E84ZZ66R m Formació de carril per a llums en cel ras.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | dixtribuïdor | | | 1,400 | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,400 | |

7 E84AZ001 m2 Cel ras de lamel·les metàl·liques de 20 cm d'amplada, de 0,45 mm de gruixacabades lacades de color blanc, amb perfileria oculta tipus VENEZIA 200 de la casa THU ceiling solutions o similar. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. I També inclou la seva instal·lació, muntatge i transport.

Segons pressupost THU

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | neteja | | 1,450 | 1,900 | | | 2,755 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidor dones | | 5,350 | 1,900 | | | 10,165 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | vestidor homes | | 5,050 | 3,750 | | 18,938 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,150 | 2,150 | | 2,473 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | wc adaptat | | 1,750 | 2,150 | | 3,763 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | 0,000 | |
| 9 | planta primera | T | | | | | |
| 10 | | | | | | 0,000 | |
| 11 | serveis | | 4,650 | 2,210 | | 10,277 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 48,371

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 08 REVESTIMENTS
Subcapítol 03 REVESTIMENTS INTERIOR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E867AWD1 | m2 | Revestiment vinílic de la marca Armstrong, col·lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'ample i 0,9 mm d'espessor, encolat a envà de guix laminat i termosoldat de juntes. D'acord amb plec de condicions tècniques i memòries. Especejat d'acord amb plànols. Comportament al foc Bs2, d0. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | | | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors dones | | 14,250 | 2,200 | | | 31,350 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | resta finestra sudest | | -1,300 | 0,400 | | | -0,520 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | resta finestra sudoest | | -1,200 | 0,400 | | | -0,480 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | neteja | | 5,850 | 2,200 | | | 12,870 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | vestidors homes | | 17,300 | 2,200 | | | 38,060 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | resta finestra sudest | | -2,650 | 0,400 | | | -1,060 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | wc adaptat | | 6,900 | 2,200 | | | 15,180 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Subtotal | S | | | | | 95,400 | SUMSUBTOTAL(G1:G14) |
| 16 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 17 | planta primera | T | | | | | | |
| 18 | serveis | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 3,700 | 2,200 | | | 8,140 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | wc 1 | | | | | | | |
| 22 | wc2 | | 4,030 | 2,200 | | | 8,866 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | serveis | | 11,470 | 2,200 | | | 25,234 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Subtotal | S | | | | | 42,240 | SUMSUBTOTAL(G16:G25) |

TOTAL AMIDAMENT 137,640

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | E8Y1ZP42 | u | Reparació, repassos, acabats i remats diversos, en entregues de nous revestiments, sòcols, paviments i/o cel rasos, amb els existents. |

| 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 ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 08 REVESTIMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 36

Subcapítol 04 PINTATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E898Z200 | m2 | Pintura al plàstic en paraments verticals interiors, d'acord amb el plec de condicions tècniques. Procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats, s'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica. Prèviament s'eliminaran les possibles eflorescències i floridures. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | | | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors dones | | 14,250 | 0,900 | | | 12,825 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | resta finestra sudest | | -1,300 | 0,800 | | | -1,040 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | resta finestra sudoest | | -1,200 | 0,800 | | | -0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | neteja | | 5,850 | 0,900 | | | 5,265 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | vestidors homes | | 17,300 | 0,900 | | | 15,570 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | resta finestra sudest | | -2,650 | 0,800 | | | -2,120 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | wc adaptat | | 6,900 | 0,900 | | | 6,210 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Subtotal | S | | | | | 35,750 | SUMSUBTOTAL(G1:G13) |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 16 | distribuïdor | | 3,100 | 3,100 | 2,000 | | 19,220 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,500 | 3,100 | | | 4,650 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | resta portes | | -0,900 | 2,200 | 4,000 | | -7,920 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 20 | escala paret mitgera nau | | 2,000 | 3,650 | | | 7,300 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | -1,000 | 2,200 | | | -2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | escala paret sobre porta entrada | | 2,000 | 0,350 | | | 0,700 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 25 | planta primera serveis | T | | | | | | |
| 26 | wc 1 | | 3,700 | 0,640 | | | 2,368 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 28 | wc2 | | 4,030 | 0,640 | | | 2,579 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 30 | serveis | | 11,470 | 0,640 | | | 7,341 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 32 | Subtotal | S | | | | | 34,038 | SUMSUBTOTAL(G15:G31) |
| 33 | sala descans | | 21,290 | 2,840 | | | 60,464 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | sobre porta | | 0,900 | 0,640 | | | 0,576 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | resta finestres | | -4,100 | 1,100 | | | -4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | -1,050 | 1,100 | | | -1,155 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 38 | passadís | | 9,130 | 2,840 | | | 25,929 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | sobre porta | | 1,180 | 0,640 | | | 0,755 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 41 | despatx | | 16,420 | 2,840 | | | 46,633 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | sobre porta | | 1,180 | 0,640 | | | 0,755 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | resta finestres | | -2,050 | 1,100 | | | -2,255 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | -1,050 | 1,100 | | | -1,155 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 46 | oficina | | 26,930 | 2,840 | | | 76,481 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | sobre porta | | 0,900 | 0,640 | | | 0,576 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | resta finestres sudoest | | -4,050 | 1,100 | | | -4,455 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | resta finestres nordoest | | -4,100 | 1,100 | | | -4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | resta finestres nordoest | | -3,050 | 1,100 | | | -3,355 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | arxiu | 12,940 | 2,840 | | | 36,750 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | sobre porta | 0,900 | 0,640 | | | 0,576 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | resta finestra nordoest | -1,100 | 1,100 | | | -1,210 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 56 | distribuïdor | 6,900 | 2,840 | | | 19,596 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | sobreporta | 1,180 | 0,640 | 2,000 | | 1,510 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | | 0,900 | 0,640 | | | 0,576 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | escala tancament façana | 2,000 | 3,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 324,360

2 E8Y1ZP42 u Reparació, repassos, acabats i remats diversos, en entregues de nous revestiments, sòcols, paviments i/o cel rasos, amb els existents.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 E898Z100 m2 Pintura al plàstic en paraments horitzontals interiors, d'acord amb el plec de condicions tècniques, procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats. S'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica. Prèviament s'eliminaran les possibles eflorescències i floridures.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | sup | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 4 | distribuïdor | | 3,200 | 1,500 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | planta primera | T | | | | | | |
| 7 | | C | Longitud | Ample | | | Total | |
| 9 | escala | | 2,000 | 3,850 | | | 7,700 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Sala Descans | | 23,860 | | | | 23,860 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | resta celras | | -15,840 | | | | -15,840 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Passadís (sup) | | 5,880 | | | | 5,880 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Despatx | | 18,110 | | | | 18,110 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | resta celras | | -12,960 | | | | -12,960 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Oficina | | 45,650 | | | | 45,650 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | resta celras | | -35,280 | | | | -35,280 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Arxiu | | 9,020 | | | | 9,020 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | resta celras | | -5,400 | | | | -5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | C | Longitud | Ample | | | Total | |
| 27 | distribuïdor | | 4,500 | 1,350 | | | 6,075 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 51,615

4 E89B5CJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | barana brèndules c/10 i passamà | T | ml | | | | | |
| 2 | | C | Longitud | Unitats | | | | |
| 4 | 1tram | | 1,100 | 1,000 | | | 1,100 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 2tram | | 3,350 | 1,000 | | | 3,350 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | 3tram | | 2,800 | 1,000 | | | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | replà planta 1 | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Subtotal | S | | | | | 8,250 | SUMSUBTOTAL(G1:G8) |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 38

TOTAL AMIDAMENT 8,250

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 08 REVESTIMENTS
Subcapítol 05 CORONAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E8J9Z759 | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, d'entre 50 i 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosos perfils de suport i muntatge, aïllament de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, segellats, etc. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | Total | |
| 2 | muret perimetral coberta | T | | | | | | |
| 3 | sudest façana | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sudoest | | 19,700 | | | | 19,700 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | nordoest | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | nordest | | 5,750 | | | | 5,750 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | sudest mitgera | | 6,080 | | | | 6,080 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | nordest mitgera nau | | 14,380 | | | | 14,380 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 63,910

2 E8J9ZCIN m Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, en conductes d'instal·lacions de façana nord, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, segellats, etc.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Conductes instal·lacions | T | | | | | | |
| 3 | | | 2,000 | 2,150 | | | 4,300 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,300

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 09 PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E9232B91 | m2 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | capa grava | T | | | | | | |
| 4 | àmbit zona pk | | 12,200 | 6,000 | | | 73,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | àmbit magatzem | | 5,500 | 6,000 | | | 33,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 106,200

2 E225AJ70 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3 E9G2G782 m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat des de camió, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | capa grava | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | àmbit zona pk | | 12,200 | 6,000 | | | 73,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | àmbit magatzem | | 5,500 | 6,000 | | | 33,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 106,200

4 E9GZAA81 m Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | junts al paviment de formigó | T | | | | | | |
| 3 | garatge | | 2,000 | 5,600 | | | 11,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 9,700 | | | 9,700 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | magatzem | | 1,000 | 5,100 | | | 5,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 5,730 | | | 5,730 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 31,730

5 E7J21JJ1 m2 Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, col·locada a pressió a l'interior del junt

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PB marcs Hotpins | T | | | | | | |
| 2 | | C | Longitud | Alçada | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | magatzem | | 2,100 | 1,200 | | | 2,520 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | 0,000 | |
| 6 | aparcament | | 1,200 | 1,200 | | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,200 | 1,200 | | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | porta entrada | | 2,000 | 3,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | vestidor dones - homes | | 1,200 | 1,200 | | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 4,100 | 1,200 | | | 4,920 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | P1 marcs Hotpins | T | | | | | | |
| 12 | arxiu -oficna | | 4,200 | 1,100 | | | 4,620 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | oficina | | 4,100 | 1,100 | | | 4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | oficina- despatx | | 5,200 | 1,100 | | | 5,720 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | despatx-escala-sala descans | | 5,400 | 1,100 | | | 5,940 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | sala descans | | 4,100 | 1,100 | | | 4,510 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 43,060

6 E7J514QJ m Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de cautxú-asfalt, aplicada manualment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PB marcs Hotpins | T | | | | | | |
| 2 | | C | Longitud | Alçada | | | | |
| 4 | magatzem | | 2,100 | 1,200 | | | 2,520 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | aparcament | | 1,200 | 1,200 | | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,200 | 1,200 | | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | porta entrada | | 2,000 | 3,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | vestidor dones - homes | | 1,200 | 1,200 | | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 4,100 | 1,200 | | | 4,920 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | P1 marcs Hotpins | T | | | | | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | arxiu -oficna | 4,200 | 1,100 | | | 4,620 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | oficina | 4,100 | 1,100 | | | 4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | oficina- despatx | 5,200 | 1,100 | | | 5,720 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | despatx-escala-sala descans | 5,400 | 1,100 | | | 5,940 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | sala descans | 4,100 | 1,100 | | | 4,510 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 43,060

7 F965A9DD m Cuneta construïda in situ de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en forma de V segons detall, de 30cm d'amplada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | Total | |
| 2 | cuneta exterior costat tanca | T | | | | | | |
| 3 | | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 25,000

8 E9VZ1211 m Formació d'esglaó amb formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I, en el moment de formigonar les lloses.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Ample | | | | |
| 2 | escala | T | | | | | | |
| 3 | primer tram | | 5,000 | 1,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | segon tram | | 13,000 | 1,000 | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tercer tram | | 11,000 | 1,000 | | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 29,000

9 E9C1Z31B m2 Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus color 4536, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | | | | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestíbul | | 2,000 | 2,200 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | distribuïdor | | 3,200 | 1,500 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | replà escala nivell nau | | 2,000 | 1,100 | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | replà escala nivell intermig | | 2,000 | 1,050 | | | 2,100 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | planta primera | T | | | | | | |
| 9 | distribuïdor | | 4,500 | 1,350 | | | 6,075 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Subtotal | S | | | | | 19,575 | SUMSUBTOTAL(G1:G10) |

TOTAL AMIDAMENT 19,575

10 E9V2ZBKK m Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter, de la casa Graus color 4536, inclosa banda antilliscant buixardada, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Ample | | | Total | |
| 2 | escala | T | | | | | | |
| 3 | primer tram | | 5,000 | 1,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | segon tram | | 13,000 | 1,000 | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tercer tram | | 11,000 | 1,000 | | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



TOTAL AMIDAMENT 29,000

11 E9V2ZTBG u Peça especial per a revestiment de cantell de graó a l'ull d'escala, realitzada amb artificial llis de gra petit, igual que els graons.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Escala | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 E9U6ZTR7 m Sòcol de Trusplas de 7 cm d'alçada, col.locat d'acord amb les especificacions del fabricant.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | sala descans | | 0,100 | | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 0,850 | | | | 0,850 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 4,750 | | | | 4,750 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,840 | | | | 2,840 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 0,250 | | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 0,400 | | | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 4,400 | | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 0,250 | | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 0,250 | | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,750 | | | | 1,750 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 4,050 | | | | 4,050 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 0,900 | | | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Subtotal | S | | | | | 21,290 | SUMSUBTOTAL(G1:G15) |
| 17 | passadís | | 0,100 | | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 3,200 | | | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 0,100 | | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 2,030 | | | | 2,030 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 0,400 | | | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 0,400 | | | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 2,300 | | | | 2,300 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 0,100 | | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Subtotal | S | | | | | 9,130 | SUMSUBTOTAL(G17:G25) |
| 27 | despatx | | 3,320 | | | | 3,320 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 4,050 | | | | 4,050 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 2,400 | | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 0,250 | | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 0,250 | | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | 1,600 | | | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 4,050 | | | | 4,050 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Subtotal | S | | | | | 16,420 | SUMSUBTOTAL(G27:G34) |
| 36 | oficina | | 4,150 | | | | 4,150 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 4,800 | | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 0,250 | | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | 0,250 | | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 9,330 | | | | 9,330 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | | | 0,250 | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 0,250 | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | | 3,720 | | | 3,720 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 0,100 | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | 3,830 | | | 3,830 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | Subtotal | S | | | | 26,930 | SUMSUBTOTAL(G36:G45) |
| 47 | arxiu | | 0,100 | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | | | 3,720 | | | 3,720 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | | | 1,950 | | | 1,950 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | | | 0,250 | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | | | 3,670 | | | 3,670 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | | | 0,250 | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | | | 0,500 | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | | | 0,250 | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | | | 0,300 | | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | | | 1,950 | | | 1,950 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | Subtotal | S | | | | 12,940 | SUMSUBTOTAL(G47:G56) |

TOTAL AMIDAMENT 86,710

13 E9U6ZGM7 m Sòcol vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant de 2 mm de gruix i 7 cm d'alçada, col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant i el plec de condicions tècniques. Els junts seran segellats en calent i a 45 º en els angles. Inclou la formació de mitja canya.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors dones | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,550 | | | | 1,550 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 0,250 | | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 0,350 | | | | 0,350 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 4,400 | | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 0,600 | | | | 0,600 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 0,200 | | | | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Subtotal | S | | | | | 14,250 | SUMSUBTOTAL(G1:G12) |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 15 | neteja | | 0,100 | | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,450 | | | | 1,450 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Subtotal | S | | | | | 5,850 | SUMSUBTOTAL(G14:G19) |
| 21 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 22 | vestidors homes | | 0,150 | | | | 0,150 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 1,500 | | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 0,400 | | | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 0,650 | | | | 0,650 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 4,400 | | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 0,650 | | | | 0,650 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 0,300 | | | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 3,100 | | | | 3,100 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 3,800 | | | | 3,800 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | | | | 1,900 | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | | 0,100 | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | | 0,250 | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | | 0,100 | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Subtotal | S | | | | 17,300 | SUMSUBTOTAL(G21:G34) |
| 36 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 37 | wc adaptat | | | 0,100 | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | | 2,150 | | 2,150 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | | 1,750 | | 1,750 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | | 2,150 | | 2,150 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | | | 0,750 | | 0,750 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | Subtotal | S | | | | 6,900 | SUMSUBTOTAL(G36:G41) |
| 44 | planta primera serveis | T | | | | | |
| 45 | wc1 | | | 0,200 | | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | | | 1,200 | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | | | | 1,200 | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | | | | 0,100 | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | Subtotal | S | | | | 3,700 | SUMSUBTOTAL(G43:G49) |
| 51 | wc2 | | | 0,350 | | 0,350 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | | | | 1,200 | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | | | | 1,180 | | 1,180 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | | | | 1,200 | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | | | | 0,100 | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | Subtotal | S | | | | 4,030 | SUMSUBTOTAL(G51:G55) |
| 58 | serveis | | | 0,400 | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 59 | | | | 4,400 | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | | | | 0,400 | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 61 | | | | 0,250 | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 62 | | | | 0,500 | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 63 | | | | 0,350 | | 0,350 | C#*D#*E#*F# |
| 64 | | | | 0,400 | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 65 | | | | 0,200 | | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 66 | | | | 1,300 | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |
| 67 | | | | 2,370 | | 2,370 | C#*D#*E#*F# |
| 68 | | | | 0,900 | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 69 | Subtotal | S | | | | 11,470 | SUMSUBTOTAL(G57:G68) |

TOTAL AMIDAMENT 63,500

14 E9U2ZA7D m Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | entrada | | | 1,900 | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | 2,300 | | | 2,300 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | distribuïdor | | | | | | | |
| 7 | | | | 0,100 | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | 0,650 | | | 0,650 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | 0,650 | | | 0,650 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | 0,100 | | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | | | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | 0,300 | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | escala | T | | | | | |
| 16 | replà nivell nau | | 2,000 | 1,100 | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | | 0,200 | | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | | 0,800 | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | repla intermig | | 2,000 | 1,050 | | 2,100 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | | 2,000 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Subtotal | S | | | | 16,800 | SUMSUBTOTAL(G1:G20) |
| 22 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 23 | planta primera | T | | | | | |
| 24 | | | | 1,050 | | 1,050 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | distribuïdor | | | 0,100 | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | | 0,500 | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | | 0,400 | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | | 0,400 | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | | 4,100 | | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | | 0,100 | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | | 0,100 | | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | | 0,150 | | 0,150 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Subtotal | S | | | | 6,900 | SUMSUBTOTAL(G22:G32) |

TOTAL AMIDAMENT 23,700

15 E9U2ZA7E u Sòcol per a esglaons amb peces en angle, estesa i davanter, de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | escala | T | | | | | | |
| 3 | primer tram | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | segon tram | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tercer tram | | 11,000 | | | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 29,000

16 E93A3020 m2 Capa de millora del suport amb imprimació i pasta allisadora per anivellat de paviments, de fins a 2 cm de gruix.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | | | | | | |
| 2 | | T | | sup | | | | |
| 3 | Òptima | | | 102,520 | | | 102,520 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Granit Multisafe (antilliscant) | | | 43,140 | | | 43,140 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 145,660

17 E9P2PTGM m2 Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Superfície | | | | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | Neteja | | 2,750 | | | | 2,750 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vestidor dones | | 9,960 | | | | 9,960 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vestidor homes | | 16,490 | | | | 16,490 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | WC adaptat | | 3,760 | | | | 3,760 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | planta primera | T | | | | | | |
| 9 | Serveis | | 10,180 | | | | 10,180 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 43,140

18 E9P2PTSM m2 Paviment vinílic Tarkett Optima amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant. Resistència a l'abrasió 34/43.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Superfície | | | | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | Sala Descans | | 23,860 | | | | 23,860 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Passadís | | 5,880 | | | | 5,880 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Despatx | | 18,110 | | | | 18,110 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Oficina | | 45,650 | | | | 45,650 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Arxiu | | 9,020 | | | | 9,020 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 102,520

19 E7JYXL05 m Tapajunts en L en cantonades de parets, de la casa Covi tipus junt en angle de 40x40 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | P1 | T | | | | | | |
| 4 | despatx | | 1,000 | 2,500 | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sala descans | | 1,000 | 2,500 | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | pilar passadis i distribiuïdor | | 3,000 | 2,500 | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | caixó muntants oficina | | 2,000 | 2,500 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 17,500

20 E93AXMSN m2 Formació de base de paviment formant pendents amb morter sense retracció tipus Novament de Bettor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Unitats | | Total | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 0,900 | 0,900 | 3,000 | | 2,430 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 0,900 | 0,900 | 1,000 | | 0,810 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,240

21 E4B9DC66 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | solera | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | àmbit zona pk | | 12,200 | 6,000 | | | 73,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | àmbit magatzem | | 5,500 | 6,000 | | | 33,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 106,200

22 E7JYZ0001 ml perfil junta per a canvi de paviment, tipus NOVOSEPARA -1, de JUNTAS I PERFILES, per col·locar entre el paviment de terratzo i el paviment de Tarkett.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 46

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | juntes PB | T | | | | | | |
| 3 | junta entre terratzo i Tarkett | | 4,000 | 1,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Juntes P1 | T | | | | | | |
| 6 | junta entre terratzo i Tarkett | | 2,000 | 1,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 1,300 | | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,300

23 E9J34100 m2 Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | Total | |
| 2 | estora entrada | T | | | | | | |
| 3 | | | 2,000 | 1,200 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,400

24 E9JZU100 kg Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | gruix | densitat | | |
| 2 | estora entrada | T | | | | | | |
| 3 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 6,400 | 0,050 | 0,010 | 7.850,000 | 25,120 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 25,120

25 E93AZ5D0 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix aproximat, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 2 | PB | T | | | | | | |
| 4 | sostre sanitari | | 6,900 | 5,900 | | | 40,710 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | P1 | T | | | | | | |
| 7 | Sostre arxiu oficina | | 11,400 | 4,750 | | | 54,150 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | despatx - passadís | | 5,600 | 4,500 | | | 25,200 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | sala descans | | 7,000 | 3,200 | | | 22,400 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 2,200 | 1,000 | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | serveis | | 4,500 | 2,350 | | | 10,575 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 155,235

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Subcapítol 01 TANCAMENTS EXTERIORS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EAZ1ZE01 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat lacat poliester al forn (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 410x120 cm, amb una amplada aproximada de 40 a 45 cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant l'ampit, els brancals i la llinda. (número finestra 210)Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta baixa premarcs hotpins | T | | | | | | |
| 3 | premarc hotpint - correspon a la fusteria número 210 | | | | | | | |
| 4 | vestidors homes- vestidors dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EAZ1Z002 u Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 120x120 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 212)Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta baixa premarcs hotpins- | T | | | | | | |
| 3 | premarc hotpint - correspon a la fusteria número 212 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | aparcament | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EAZ1Z004 u Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat lacat poliester al forn (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 200x240 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número 213 porta entrada) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta baixa premarcs hotpins- | T | | | | | | |
| 3 | premarc hotpint - correspon a la fusteria número 213 | | | | | | | |
| 4 | porta d'entrada | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EAZ1Z003 u Emmarcat d'obertures de façana nordest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 210x120 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 211) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta baixa premarcs hotpins- | T | | | | | | |
| 3 | premarc hotpint - correspon a la fusteria número 211 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | magatzem | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EAZ1Z005 u Emmarcat d'obertures de façana nordoest i sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 410x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 217) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | planta primera premarcs hotpins- | T | | | | |
| 3 | premarc hotpint - correspon a la fusteria número 217 | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sala descans | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | oficina | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EAZ1Z006 u Emmarcat d'obertures de façana nordoest i sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 540x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 218) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta primera premarcs hotpins- | T | | | | | | |
| 3 | premarc hotpint - correspon a la fusteria número 218 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sala descans;escala;despatx | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EAZ1Z007 u Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 520x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 219) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta primera premarcs hotpins- | T | | | | | | |
| 3 | premarc hotpint - correspon a la fusteria número 219 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | despatx; oficima | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EAZ1Z008 u Emmarcat d'obertures de façana nordoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 420x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 220) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta primera premarcs hotpins- | T | | | | | | |
| 3 | premarc hotpint - correspon a la fusteria número 220 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | oficina; arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EAF3Z001 u Finestra d'alumini (210) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatent, amb vidre càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 410x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | planta baixa finestra d'alumini | T | | | | | |
| | 3 | fusteria número 210 façana sudest | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 4 | vestidors homes i vestidors dones | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | |

10 EAF3Z002 u Finestra d'alumini (211) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, dues fulles oscilobatents, amb vidre càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 210x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta baixa finestra d'alumini | T | | | | | | |
| 3 | fusteria número 211 façana nordest | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | magatzem | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | |

11 EAF3Z003 u Finestra d'alumini (212) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, una fulla oscilobatent amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta baixa finestra d'alumini | T | | | | | | |
| 3 | fusteria número 212 façana sudoest | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidor dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | aparcament | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 3,000 | |

12 EAF3Z004 u Porta entrada d'alumini (213) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, una porta batent i fixa lateral amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 200x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | fusteria número 213 façana sudoest | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | porta d'entrada accés escala | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | |

13 EAF3Z005 u Finestra d'alumini (217) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatent, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 410x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | fusteria número 217 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana sudoest sala descans | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | façana nordoest oficina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 EAF3Z006 u

Finestra d'alumini (218) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb cinc fulles oscilobatent, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 540x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC

Desglossat del pressupost:
* Fix+finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 2000x1100 = 732,32€
* 2ud Fix amb vidre 6/16/6 de 2000x1100 = 531,47€
* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 1000x1100 = 503,16

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | fusteria número 218 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana sudoest sala descans; escala; despatx | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EAF3Z007 u

Finestra d'alumini (219) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb cinc fulles oscilobaten, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 520x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC

Desglossat del pressupost:
* 2ud Fix + 2 ud oscil·lobatent d'una fulla i amb vidre 6/16/6 de 4000x1100 = 1.437,65€
* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 1000x1100 = 503,16€

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | fusteria número 219 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana sudoest: despatx; oficina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EAF3Z008 u

Finestra d'alumini (220) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 420x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.

Pressupost de INFOALUMINIS SC

Desglossat pressupost:
* 2ud oscil·lobatent d'una fulla +Fix amb vidre 6/16/6 de 3000x1100 = 1.192,49€
* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 = 503.16€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | fusteria número 220 | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana nordoest: oficina ; arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EARSZ002 u

Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 200x300cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. sin ventanillas.Pressupost de PUERTAS TORRES

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | planta baixa | T | | | | | | |
| 2 | porta magatzem (215) | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 EARSZ003 u

Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 480x420cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. 4 ventanillas ovaladas de dos láminas de vidrio acrílico aprox. 610 x 290 mm. Pressupost de PUERTAS TORRES

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | planta baixa | T | | | | | | |
| 2 | porta aparcament (214) | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 EAZ1Z009 u

complements fixació ref TD - 100/500 (500)
Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

20 EAZ1Z010 u

complements set fixació tac 8*60
Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

21 EAZ1Z011 u

complements set fixació unió tirants M8*20+femella
Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



AMIDAMENT DIRECTE 30,000

22 EAZ1Z012 u mitjans d'elevació

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

23 EAVJZUPF m2 Gelosia de lames fixes tipus UMBELCO UPF-105 o equivalent, formada per lames inclinades de superfície doble reflexió en alumini de 105x20mm, suportada amb rastrells tubulars d'alumini extrusionat amb ensamblatge antiretorn. Inclou elements de fixació a obra, perfils de muntatge i suport, entregues i remats, etc. Totalment col·locada i acabada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | Unitats | Alçada | | |
| 2 | planta baixa | T | | | | | | |
| 4 | façana sudoest - finestres | | 1,200 | 1,200 | 3,000 | | 4,320 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | façana sudest -finestra | | 4,100 | 1,200 | 1,000 | | 4,920 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | façana nordest-finestra | | 2,100 | 1,200 | 1,000 | | 2,520 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | planta primera | T | | | | | | |
| 10 | façana sudoest frontal fins a coberta | | 19,500 | 2,400 | 1,000 | | 46,800 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | façana nordoest frontal fins a coberta | | 12,000 | 2,400 | 1,000 | | 28,800 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | resta finestres practicbles | | | | | | | |
| 14 | | | -4,200 | 1,100 | 1,000 | | -4,620 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | -4,100 | 1,100 | 1,000 | | -4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | -6,100 | 1,100 | 1,000 | | -6,710 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | -5,400 | 1,100 | 1,000 | | -5,940 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | -4,100 | 1,100 | 1,000 | | -4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Subtotal | S | | | | | 61,070 | SUMSUBTOTAL(G1:G18) |

TOTAL AMIDAMENT 61,070

24 EAF3Z010 u Finestra per a coberta plana, amb cúpula exterior llisa de vidre, practicable amb comandament a distància i vidre doble, que s'utilitzarà per accedir a la coberta, tipus VELUX, inclou tots els accessoris i ferratges per al seu muntatge i bon funcionament, així com la seva adaptació i impermeabilització (inclou la cúpula)

Model de la finestra per a coberta plana CVU 0220Q de la casa VELUX + Cúpula llisa de vidre ISU 2093

Preus segons pressupost de la casa VELUX (1.266,00€+614,00€)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

25 EAVJZUPZ m2 Gelosia de lames mòbils tipus UMBELCO UPO-105 o equivalent, formada per lames de paret doble perfilades orientables de 150x 30mm muntada sobre perfils tubulars extrusionats d'alumini de 40x40. Inclou elements de fixació a obra, perfils de muntatge i suport, entregues i remats, etc. Totalment col·locada i acabada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | gelosia mòbil | T | | | | | | |
| 2 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 5 | resta finestres mòbils | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 4,200 | 1,100 | 1,000 | | 4,620 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 4,100 | 1,100 | 1,000 | | 4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 6,100 | 1,100 | 1,000 | | 6,710 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 5,400 | 1,100 | 1,000 | | 5,940 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 4,100 | 1,100 | 1,000 | | 4,510 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 26,290

26 EARBU010 m2 Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 53

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Ample | Alçada | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | porta entrada | T | | | | | | |
| 3 | | | 2,000 | 3,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

27 EAWZZ001 ut automatisme pera porta enrotllable amb un motor a l'eix incorporat. Inclou tots els mecanismens i accessoris i la seva total instal·lació

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Subcapítol 02 TANCAMENTS INTERIORS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 EAQDU235 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclou topall

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta baixa porta (103) | T | | | | | | |
| 3 | vestidor dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidor homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | wc adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | planta primera porta (103) | T | | | | | | |
| 9 | serveis | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EAQDU225 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclou topall.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera porta (102) | T | | | | | | |
| 3 | wc serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EANAU170 u Bastiment de base d'enva per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera porta (102) | T | | | | | | |
| 3 | wc serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EANAU180 u Bastiment de base d'enva per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | planta primera porta (103) | T | | | | | | |
| 3 | serveis | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EANA6186 u Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | planta baixa porta (103) | T | | | | | | |
| 2 | vestidor dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | vestidor homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | wc adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 EAPGU130 u Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | planta baixa (porta 103) | T | | | | | | |
| 2 | vestidor dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | vestidor homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | wc adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EAPGU250 u Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera porta (102) | T | | | | | | |
| 3 | wc serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 EAPGU260 u Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera porta (103) | T | | | | | | |
| 3 | serveis | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 EASAU010 u Porta tallafocs de material metàl·lica, EI2-C 60 d'una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb espiell de 30 cm de diàmetre amb vidre antifoc, col·locada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta baixa porta (301) | T | | | | | | |
| 3 | 301 accés pk des del vestíbul | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | 301 accés al magatzem des del pk | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 301 accés a nau existent des del vestíbul | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 EAF3Z009 u

Porta interior d'alumini (201-202) lacat color 7022, col·locada sobre bastiment de base, una porta batent i fixa lateral amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 118x215 cm, inclou topall. Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar. Pressupost de INFOALUMINIS SC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | planta primera | T | | | | | | |
| 3 | fusteria número 201-202) | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | porta sala descans | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | porta despatx | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | porta entrada oficines | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 E66AZ001 m2

Divisòria amb placa de resines sintètiques, de 12 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables inox, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. Inclou perfils de cantonada, fixació a paret. Las plaques disposen d'una superfície decorativa integrada a les dues cares, color a escollir segons DF. model ITACA.F de l'empresa DESMON.
En aquest cost s'inclou tots els elements necessaris pelsubministrament i la instal·lació dels materials.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Alçada | Unitats | | | |
| 2 | vestidor dones | T | | | | | | |
| 3 | frontal (inclou portes batents i tarja intermitja) | | 1,900 | 2,000 | | | 3,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | partició intermitja | | 1,400 | 2,000 | | | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | vestidor homes | T | | | | | | |
| 7 | frontals (inclou dues fulles batents i i una tarja intermitja) | | 1,900 | 2,000 | 2,000 | | 7,600 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | partició intermitja | | 1,400 | 2,000 | 2,000 | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | laterals amb cantonada | | 1,400 | 2,000 | 2,000 | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | altres | | 0,150 | 2,000 | 1,000 | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 25,700

12 EANAZ001 u

Contramarc model UNIC per pladur de 2020/2100*800*100/125 espessor paret acabada en KIT, empotrable per una porta corredissa de la casa ECLISSE o similar

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 11 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
Subcapítol 01 SERRALLERIA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EB121JBM | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 56

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ml | | | | | |
| 2 | | C | Longitud | Unitats | | | | |
| 4 | 1tram | | 1,100 | 1,000 | | | 1,100 | C#*D# |
| 5 | 2tram | | 3,350 | 1,000 | | | 3,350 | C#*D# |
| 6 | 3tram | | 2,800 | 1,000 | | | 2,800 | C#*D# |
| 7 | replà planta 1 | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D# |

TOTAL AMIDAMENT 8,250

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 12 EQUIPAMENTS
Subcapítol 01 ACCESSORIS DE BANY

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EQ512K81 | m2 | Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | planta primera | T | | | | | | |
| 2 | | C | Longitud | Ample | | | | |
| 3 | sala descans | | 3,200 | 0,600 | | | 1,920 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,920

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | EQ5Z1AA0 | u | Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior polit, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | planta primera | T | | | | | | |
| 2 | aiguera sala descans | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | EC1K1502 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 2 | vestidors homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | 0,000 | |
| 6 | planta primera | T | | | | | | |
| 7 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | EJ42U015 | u | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 2 | vestidors homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | | | | | | 0,000 | |
| 6 | planta primera | T | | | | | | |
| 7 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 EJ4ZU125 u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 2 | vestidors homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | 0,000 | |
| 6 | planta primera | T | | | | | | |
| 7 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

6 EJ4ZU030 u Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | 0,000 | |
| 7 | planta primera | T | | | | | | |
| 8 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 EQS3Z445 u Barra-agafador abatible, tipus PBA D 40 normalitzada d'acer folrat de nylon model 445L (850), col.locada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 EQS3Z472 u Barra-agafador fixa de cantonada, normalitzada d'acer folrat de nylon, col.locada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 12 EQUIPAMENTS
Subcapítol 02 VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EAZZ001 | u | escala plegable per accedir a la coberta |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 13 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
Subcapítol 01 UNITAT DEPURADORA
apartat 01 OBRA CIVIL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E225AH70 | m3 | Estesa de 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 | | C | Longitud | Ample | Alçada | | | |
| 2 | estació depuradora | T | | | | | | |
| 4 | reblert de graves extradós vas | | 15,600 | 0,500 | 2,200 | | 17,160 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 17,160 | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Alçada | | Total | |
| 2 | estació depuradora | T | | | | | | |
| 4 | volum excavació forat | | 3,900 | 3,900 | 2,850 | | 43,349 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 43,349 | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Alçada | | | |
| 2 | estació depuradora | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | volum excavació forat | | 3,900 | 3,900 | | | 15,210 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 15,210 | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 4 | F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Inclou la sorra i el seu esponjament. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Alçada | | | |
| 2 | estació depuradora | T | | | | | | |
| 5 | reblert de sorra | | 2,900 | 2,900 | 1,500 | | 12,615 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | C | m3 | | | | Total | |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | resta volum 2/3 equip | | -4,000 | | | | -4,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 8,615 | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 5 | E2R300H0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | | | | | | |
| 2 | | C | m3 | esponjament | | | | |
| 3 | Volum excavació forat | | 43,349 | 1,300 | | | 56,354 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 56,354 | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 6 | E2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | | | | | |
| 2 | | C | m3 | esponjament | | | |
| 3 | Volum excavació forat | | 43,349 | 1,300 | | 56,354 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 56,354

7 E31522G1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Inclou reomplir el perímetre dels encastaments dels pilars un cop aquests ja estiguin col·locats.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | gruix | | | |
| 2 | estació depuradora solera | T | | | | | | |
| 4 | solera | | 3,900 | 3,900 | 0,200 | | 3,042 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | llosa superior | T | | | | | | |
| 8 | llosa | | 3,900 | 3,900 | 0,200 | | 3,042 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,084

8 E3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | estació depuradora | T | | | | | | |
| 3 | | C | Longitud | Ample | | | Total | |
| 4 | base de formigó | | 3,900 | 3,900 | | | 15,210 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,210

9 E3Z1Z001 m3 formigó en pous HNE-15/C/TM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Alçada | | | |
| 2 | estació depuradora | T | | | | | | |
| 4 | reblert formigó interior del vas | | 2,900 | 2,900 | 0,700 | | 5,887 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | C | m2 | Alçada | | | Total | |
| 8 | resta volum equip | | -2,840 | 0,700 | | | -1,988 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,899

10 E61856PK m2 Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges als pilars.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | Alçada | | | |
| 2 | estació depuradora | T | | | | | | |
| 4 | murs perimetral | | 3,300 | 4,000 | 2,200 | | 29,040 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 29,040

11 FDDZ5DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Tapes registre estació depuradora | T | | | | | | |
| 3 | tapes insertades en la llosa de formigó | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 E4B9DC66 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Ample | Unitats | | | |
| 2 | estació depuradora solera | T | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | solera | | 3,900 | 3,900 | | | 15,210 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | 0,000 | |
| 6 | | | | | | | 0,000 | |
| 7 | llosa superior | T | | | | | | |
| 8 | llosa | | 3,900 | 3,900 | 2,000 | | 30,420 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 45,630

13 ED5A5A00 m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | estació depuradora | T | | | | | | |
| 4 | ml tub drenatge | | 3,900 | 4,000 | | | 15,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,600

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 13 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
Subcapítol 01 UNITAT DEPURADORA
apartat 02 EQUIP ESTACIÓ DEPURADORA I INSTAL·LACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | ZP81Z001 | u | Estació depuradora ecològica d'oxidaxió total ROX 10 de la casa REMOSA. Equip compacte per al tractament de les aigües residuals de petites i mitjanes comunitats d'elevat rendiment de depuració. l'equip està fabricat en PRFV (fibra de vidre), la boca d'home és de Prolipopilè i les tuberies de PVC.<br>Les etapes del circuït comencen amb el desbastament (sòlids interceptats per una reixa), l'oxidació biològica i la decantació.<br>Compleix els requisits del del Real Decreto 606/2003,la Normativa Europea Directiva de Consejo 91/271/CEE. Els models de menys de 50 H.E. disposen de marcat CE segons la norma UNE-EN12566-3, on es determinen les prestacions en eficiència del tractament, capacitat de depuració, estanquitat a l'aigua, assaig del comportament estructural i durabilitat. Aquests equips es fabriquen seguint les normes BS-4994:1987 i UNE EN 976-1:1997 a partir de 15 H.E. (inclòs) i amb laminació"hand-lay-up" els equips de 5 i 10 H.E. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 13 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
Subcapítol 02 XARXA SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | ED51J4JN | u | Bonera sifònica d'acer inoxidable de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe M 125, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 ). Inclou connexió a claveguerón, i tot el material accessori necessari. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | T | | | | | | |
| | 3 | aparcament | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pericons | T | | | | | | |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | façana nordoest | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana sudoest | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 ED351430 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | pericons | T | | | | | | |
| 4 | façana nordoest | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | façana sudoest | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 ED351540 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 50x50x50 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | pericons 50x50 | T | | | | | | |
| 3 | façana sudoest | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 ED359D55 u Pericó sifònic i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | pericó sifònic | T | | | | | | |
| 3 | façana dudoest | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FDD1AB24 m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 29 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | pou | T | | | | | | |
| 4 | connexió amb sanejament existent | | | | | | | |
| 5 | façana sudoest | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 ED7FR414 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | clavegueron pluvials | T | | | | | | |
| 3 | tram façana nordoest | | 17,000 | | | | 17,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | tram sudoest | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tram entre arqueta pluvial fins a pou | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 42,000

8 ED7FR214 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | | | | | |
| 2 | aigües residuals | T | | | | | | |
| 3 | tram clavegueró aigües residuals | | | | | | | |
| 4 | d'arqueta a arqueta sifònica | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 ED7FBB9P m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta baixa sostre sanitari aigües residuals | T | | | | | | |
| 4 | vestidors, servei adaptat i neteja | | 1,000 | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 ED111B21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera - aigües residuals | T | | | | | | |
| 4 | serveis | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | planta baixa (sostre sanitari) aigües residuals | T | | | | | | |
| 8 | vestidors homes | | 0,700 | 4,000 | | | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | vestidors dones | | 0,700 | 1,000 | | | 0,700 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 ED111B51 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera aigües residuals | T | | | | | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | serveis | | 1,000 | 0,800 | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | saladescans | | 1,000 | 2,500 | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | planta baixa (sostre sanitari) - aigües residuals | T | | | | | |
| 7 | vestidors homes | | 1,000 | 0,600 | | 0,600 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | servei adaptat | | 1,000 | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | neteja | | 1,000 | 2,100 | | 2,100 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

12 ED111B61 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa - aigües residuals | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 1,000 | 1,700 | | | 1,700 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,700

13 ED111B71 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | planta primera aigües residuals | T | | | | | | |
| 4 | serveis | | 2,000 | 1,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | planta baixa (sostre sanitari) -residuals | T | | | | | | |
| 9 | vestidors homes | | 1,000 | 5,500 | | | 5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 1,600 | | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | (tram vestidors homes i dones) | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | vestidor dones | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | servei adaptat | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | aparcament | | 1,000 | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | trams baixants aigues pluvials | T | | | | | | |
| 21 | façana nordest | | 2,000 | 1,500 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | façana nordoest | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | façana sudoest | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 35,600

14 ED7FR314 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 2 | clavegueró tram exterior soterrat aigues residuals | T | | | | | | |
| 3 | edifici - arqueta sifònica | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | arqueta sifònica- arqueta de pluvials | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



15 ED15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | aigües pluvials | T | | | | | | |
| 3 | façana nordest | | 2,000 | 8,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana nordoest | | 1,000 | 8,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | façana sudoest | | 1,000 | 8,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | aigües residuals | T | | | | | | |
| 8 | baixant | | 1,000 | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 37,000 | |

16 EDKZHEC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | marcs i tapes D-400 | T | | | | | | |
| 4 | pericons | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | pericó sifònic | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 3,000 | |

17 EDB1A660 u Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pou | T | | | | | | |
| 3 | solera pou circular diàmetre interior 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana sudoest | | | | | | | |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | |

18 EDDZ9DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pou | T | | | | | | |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | marc i tapa | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | |

19 FD957270 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | Unitats | | | | |
| 2 | | T | | | | | | |
| 4 | rases sanejament pluvials | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 2,400 | | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | rases sanejament residuals | | 4,500 | | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 65

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | 12,500 | | | 12,500 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | varis | 3,000 | 3,000 | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 82,400

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 14 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EKAB11BBB | ut | Lavabo mural color blanc de porcellana vitrificada, amb desguàs cromat de 32 mm, per a tap automàtic i enllaços, amb joc de suports, ancoratges i fixacions especials per instal·lació amb parets lleugeres. Completament instal·lat.<br>Marca/model: ROCA o equivalent |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | planta primera | T | | | | | | |
| 8 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | EJ33A7NG | u | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | 0,000 | |
| 7 | planta primera | T | | | | | | |
| 8 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | EKMA10A | ut | Abocador de porcellana vitrificada, color blanc, amb connexió d'unió i complements tipus reixa d'acer inoxidable amb coixinet, reixeta de desguàs de porcellana i joc de fixació. Completament instal·lat. Marca/model: - o equivalent . |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | EKPA02CA | ut | Aixeta de paret per a abocador , índex blau , amb cany tubular giratori i aireador per a entrada de DN 15 mm. Completament instal·lat. Marca/model: - o equivalent |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Planta baixa | | T | | | | | | |
| 3 | neteja | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EJ18LAAL u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta primera | T | | | | | | |
| 3 | sala descans | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EJ285ABG u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta primera | T | | | | | | |
| 3 | sala descans | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EJ3847N7 u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta primera | T | | | | | | |
| 3 | sala descans | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EJ38A7NG u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta primera | T | | | | | | |
| 3 | sala descans | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EKGC20FA ut Mesclador monocomandament exterior per a dutxa, cromat, amb presa per a flexo, amb racors de connexió a xarxa, connector en T per a flexo de teledutxa i desguàs connectat a vàlvula depresora per a buidat automàtic després de la utilització. Completament instal·lat. Marca/model: ROCA / MONODIN o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 EKBE10BA ut Aixeta temporitzada de repisa per a lavabo amb cos i botó polsador en llautó cromat, tancament automàtic ajustable, caudal instantàni regulable, amb fixacions, clau de regulació visible i connexió flexible a xarxa. Completament instal·lat. Marca/model: PRESTO 45 o equivalent

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | 0,000 | |
| 7 | planta primera | T | | | | | | |
| 8 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

11 EJ2BA011 u Mecanisme d'alimentació per a cisternes, amb aixeta de regulació, tub d'enllaç i flotador d'obertura i tanca incorporats, preu superior, fixat i connectat amb entrada de 1/2´´

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | 0,000 | |
| 7 | planta primera | T | | | | | | |
| 8 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 EJ2ZN43K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | planta primera | T | | | | | | |
| 8 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 11 | vestidors homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | vestidors dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | planta primera | T | | | | | | |
| 16 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | pica saladescans | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

13 EJ2ZE131 u Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada roscada de 1/2´´

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | | | 0,000 | |
| 7 | planta primera | T | | | | |
| 8 | serveis | | 2,000 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | 0,000 | |
| 10 | Planta baixa | T | | | | |
| 11 | vestidors homes | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | vestidors dones | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | servei adaptat | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | neteja | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | planta primera | T | | | | |
| 16 | serveis | | 2,000 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | | | 0,000 | |
| 18 | pica saladescans | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | | | 0,000 | |
| 20 | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

14 E1KA10M ut

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació de lampisteria H/O completament acabada, incloent:
Obertura i tapat de regates.
Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals.
Col·locació de boteres.
Fixació de suports.
Construcció de bancades i fornícules.
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.
Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials).
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions.
Tapes de pericons en tot tipus de sòls.
En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 E1KA30M ut

Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació de lampisteria H/O a envà de cartró guix, mitjançant la utilització de plafons i accessoris metàl·lics específics per a envans secs, incloent tot el que sigui necessari per al muntatge i la instal·lació completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa. Marca/model: SOLIDPERFIL o equivalent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

16 E1KA20M ut

Reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions de lampisteria H/O entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes:

Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug.

Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector.

Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents.

Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions.

Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Faculativa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 69

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

17 EJ3227DG u Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 4 | vestidor homes | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | vestidor dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 EJ14BA1Q u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, de la casa ROCA o similar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Planta baixa | T | | | | | | |
| 3 | vestidors homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | vestidors dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | servei adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | 0,000 | |
| 7 | planta primera | T | | | | | | |
| 8 | serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IA AIGUA SANITÀRIA
apartat 03 CANALITZACIONS INTERIORS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EF52B3B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 35 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente |

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2 EF52A3B2 m Tubo de cobre R250 (semiduro) de 28 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE 114,000

3 EF5293B2 m Tubo de cobre R250 (semiduro) de 22 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE 38,000

4 EF5283B2 m Tubo de cobre R250 (semiduro) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

5 EF5263B2 m Tubo de cobre R250 (semiduro) de 15 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 12,000 |
| 6 | EF5383B2 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según normaUNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 46,000 |
| 7 | EF5363B2 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 15 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según normaUNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 83,000 |
| 8 | EFQ33ABL | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 5,000 |
| 9 | EFQ33A9L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 114,000 |
| 10 | EFQ33A7L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 38,000 |
| 11 | EFQ33A6K | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 126,000 |
| 12 | EFQ33A5L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 95,000 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IA | AIGUA SANITÀRIA |
| apartat | 04 | VALVULERIA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ENF1U010 | u | Válvula mezcladora termostática, de bronce, de 1", con válvulas de retención y válvulas de corte, montada superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 2 | EN3413A7 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 35 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



3 EN341397 u Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 28 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | fals sostre | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | encastades paret | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 EN341387 u Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 22 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | encastades a paret | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EN341377 u Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 18 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6 EN341367 u Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 15 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | encastades a paret | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EJ2Z1131 u Grifo tipo sencillo, montada superficialmente, de latón cromado, precio medio, con salida roscada de diámetro 3/4´´ y entrada roscada de 1/2´´

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 EJ2Z4137 u Grifo de paso, empotrada, de latón cromado, precio medio, con salida de diámetro 1/2´´ y entrada de 1/2´´

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | aixeta esquadra | | | | | | | |
| 2 | WC | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabo | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | pica office | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | fonts aigua | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 24,000

9 EFM11611 u Manguito antielectrolítico, de 1 de diámetro nominal, cuerpo de latón cromado y con rosca hembra en los 2 extremos, montado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE 8,000



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 72

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | IA000001 | PA | Desmontaje y montaje de termo acumulador existente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 2 | EJA263A0 | u | Calentador acumulador eléctrico de 100 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 W de potencia, colocado en posición vertical con fijaciones murales y conectado. | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IC CALEFACIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ
apartat 01 VENTILACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EEM93452 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 125 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 35 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 370 m3/h, nivel de presión sonora de 30 a 35 dB(A) , con temporizador, montado en el conducto. Marca S&P, modelo TD350/125 Silent T | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |
| 2 | EEM93332 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 100 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 25 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 250 m3/h, nivel de presión sonora de 25 a 30 dB(A) , con temporizador, montado en el conducto. marca S&P, modelo TD 160/100 Silent T | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 5,000 |
| 3 | ED15G871 | m | Conducto de ventilación de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 117,000 |
| 4 | EE44A4S3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero+aluminio encolado con resinas, de 125 mm de diámetro sin espesor definido, colocado | |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | connexió reixes i ventiladors | | 54,000 | | | | 54,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | |
|---|---|---|
| | TOTAL AMIDAMENT | 54,000 |
| 5 | EE442AS3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero+fibra de vidrio, de 100 mm de diámetro sin espesor definido, colocado | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 19,000 |
| 6 | EE4416S3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+fibra de vidrio+PVC, de 160 mm de diámetro sin espesor definido, colocado | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 12,000 |
| 7 | BOC0125 | u | Rejilla de aspiración regulable S&P BOC diámetro 125 | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 15,000 |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 73

Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IC CALEFACIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ
apartat 02 BOMBA DE CALOR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | IC000001 | PA | Desmontaje y montaje de bomba de calor existente multisplit 2x1 | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 2 | EEGC3149 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 7.8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada y en servicio. Con adaptador para entrada de aire exterior. Marca Fujitsu AUY 71 UIA-LB. Sala descanso. | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 3 | EEGC3139 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 6 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada. Marca Fujitsu, modelo, Inverter Compacto LV, AUY 50 UIA-LB de potencia calorífica 6000W, incluida pieza de adaptación para entrada aire exterior. Colocada y en servicio. Despatx | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 4 | EEGC3229 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 2 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 14.5kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada y en servicio. Marca Fujitsu, modelo, Inverter AOY 125 UI2S-LB + AUY 63 UiS-LVx2 de potencia calorífica 14500W, incluida pieza de adaptación para entrada aire exterior. Oficina | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IC CALEFACIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ
apartat 03 CALEFACCIÓ ELÈCTRICA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EE722812 | u | Convector eléctrico trifásico para 230 V de tensión, de 1800 W de potencia eléctrica, con ventilador, montado superficialmente, marca S&P, modelo CB-2005 Blanco | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IE BAIXA TENSIÓ
apartat 01 PRESA DE TERRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EQUIP01 | PA | Conexión equipotencial del armado de pavimento mediante conductor desnudo de cobre de 35 mm2, desde electrodo de puesta a tierra e interconexión de placas de armado mediante uniones atornilladas | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 2 | EQUIP02 | PA | Conexión equipotencial a masas metálicas accesibles (valla perimetral accesible, elementos estructurales, puertas, etc) | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | |
|---|---|---|
| | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IE | BAIXA TENSIÓ |
| apartat | 04 | QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EG1AU008 | u | Armario metálico, en chapa electrozincada, reforzado, para cuadro de distribución, en montaje superficial, para 2 hileras de hasta 48 pasos de 9 mm por hilera, con cuba, chasis, soporte de carriles, marco frontal con tarjetas perforadas, sistema de etiquetado, obturadores tierra/neutro, con puerta transparente, cerradura y llave, de dimensiones 550x450x175 mm, colocado, incluso embarrado con puentes a protecciones. Marca Schneider o similar | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 2 | EG47454E | u | Interruptor en carga modular de 32 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo), fijado a presión | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 3 | EG47434E | u | Interruptor en carga modular de 25 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo), fijado a presión | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 4 | GG42429H | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 A, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 10,000 |
| 5 | EG424CJH | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 6 | GG415F99 | u | Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |
| 7 | GG415F9B | u | Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 13,000 |
| 8 | EG415F9C | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 9 | EG415FJC | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 10 | EG415FJD | u | Interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IE BAIXA TENSIÓ
apartat 05 CANALITZACIONS SOTERRADES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EG22TD1K | m | Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 10,000 |
| 2 | CINTA01 | m | Cinta de señalización de canalizaciones enterradas | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 10,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IE BAIXA TENSIÓ
apartat 06 CANALITZACIONS AÈRIES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EG21251J | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Connexió silo sal, porta nau | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | 0.3 | | 70,000 | | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | 1.7 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 2.8 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | 2.9 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | 1.1 | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 84,000 | | | | 84,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 41,000 | | | | 41,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | 1.5 | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | 2.1 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 35,000 | | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | 1.2 | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | | | | | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | 2.4 | | | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | 2.5 | | | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 546,000

2 EG21271J m Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.1 | | 33,000 | | | | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | 2.10 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 75,000

3 EG21281J m Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.2 | | 43,000 | | | | 43,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 43,000

4 EG222511 m Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado empotrado

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.1 | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | 2.1 | | 108,000 | | | | 108,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 208,000

5 EG222711 m Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado empotrado

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.2 | | 72,000 | | | | 72,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | 1.3 | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | 1.4 | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | 1.6 | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 2.2 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 28,000 | | | | 28,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | 2.3 | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 28,000 | | | | 28,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | 2.6 | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | 2.7 | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 252,000



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



apartat 07 CONDUCTORS INST INTERIOR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EG312644 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.1 | | 33,000 | | | | 33,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 33,000

| 2 | EG312654 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.2 | | 43,000 | | | | 43,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 43,000

| 3 | EG312334 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | connexió silo sal, porta autom | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | 0.3 | | 70,000 | | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | 1.7 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 2.8 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | 2.9 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 186,000

| 4 | EG312354 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2.10 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 42,000

| 5 | EG32B124 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 1,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos, colocado en tubo |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.1 | | 25,000 | 3,000 | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 84,000 | 3,000 | | | 252,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 141,000 | 3,000 | | | 423,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | 1.5 | | 25,000 | 3,000 | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 2.1 | | 30,000 | 3,000 | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 35,000 | 3,000 | | | 105,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 108,000 | 3,000 | | | 324,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.344,000

| 6 | EG32B134 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 2,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos, colocado en tubo |
|---|---|---|---|

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 78

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.2 | | 25,000 | 3,000 | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 112,000 | 3,000 | | | 336,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | 1.3 | | 10,000 | 3,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | 1.4 | | 16,000 | 3,000 | | | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 1.6 | | 16,000 | 3,000 | | | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | 2.2 | | 30,000 | 3,000 | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 28,000 | 3,000 | | | 84,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | 2.3 | | 20,000 | 3,000 | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 28,000 | 3,000 | | | 84,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | 2.4 | | 15,000 | 3,000 | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | 2.5 | | 20,000 | 3,000 | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | 2.6 | | 16,000 | 3,000 | | | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | 2.7 | | 16,000 | 3,000 | | | 48,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.056,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IE BAIXA TENSIÓ
apartat 08 MECANISMES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EG61K021 | u | Caja de 1 elemento, para mecanismo modular, de ABS, de precio alto, montada superficialmente |

AMIDAMENT DIRECTE 21,000

2 EG671112 u Marco para mecanismo universal, de 1 elemento, precio medio, colocado. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 27,000 | | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 48,000

3 EG63B152 u Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE 13,000

4 EG62BG92 u Conmutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, montado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

5 EG61CSCX u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado superficialmente, TORRETAS PUESTOS DE TRABAJO EN PAVIMENTO. SIMON 500 CIMA o similar. Color a escoger por la DF

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

6 EG61CSC6 u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado superficialmente, CAJAS PUESTOS DE TRABAJO EMPOTRADAS EN PARED. SIMON 500 CIMA o similar. Color a escoger por la DF

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | EG638152 | u | Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada sobre caja o marco | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 36,000 |
| 8 | EG611031 | u | Caja de mecanismos, para un elemento, precio medio, empotrada | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 27,000 |
| 9 | EG621192 | u | Interruptor, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 9,000 |
| 10 | EG631152 | u | Toma de corriente de tipo universal, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, empotrada. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 18,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IE BAIXA TENSIÓ
apartat 09 LLUMENERES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EH1LL009 | u | Luminaria escastada en falso techo oficinas, Marca Luxiona-Troll, modelo Backlite 4000K 11.1847.1401.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 20,000 |
| 2 | EH1LX001 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Downled IP65, para duchas 11.0147.1411.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |
| 3 | EH1LX002 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Essence, para pasillo y escaleras 138AP/L1584, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 8,000 |
| 4 | EH1LX003 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Ledline, para espejos, baño, vestuarios 11.0201.0915.40, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 |
| 5 | EH1LX004 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Beryl, para vestuarios, servicios, zona paso, 11.1546.4158.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 10,000 |
| 6 | EH1LX005 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Downled, para WC, 0147L/8440/33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |
| 7 | EHA1L003 | u | Luminaria industrial con reflector simétrico y 2 lámparas LED, de forma rectangular, montada superficialmente al forjado/pared. Para almacén y parking. Marca Philips, modelo LED WT120C-LED40S/840 PSU-L1200 - | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 9,000 |
| 8 | FHNNBT02 | u | Luminaria LED para vial de distribución asimétrica , con accesorio para fijar lateralmente y acoplado al soporte. Marca LAMP, modelo Aplique FLUT óptica vial 126 W LED | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |
| 9 | EH1LE001 | u | Luminaria emergencia superfície. Marca Legrand, modelo B65LED-200 lm - IP65, incluídos lamparas, difusor y accesorios- | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 18,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol II INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS
apartat 04 EXTINTORS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EM31261J | u | Extintor manual de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared, eficacia mínima 21A-113B | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 5,000 |
| 2 | EMSB32P2 | u | Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 420x420 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical | |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | extintor | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | sortida | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | sortida emergència | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | TOTAL AMIDAMENT | 7,000 |
| 3 | E7DZF2A1 | u | Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 110 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IL PARALLAMPS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | IL0000001 | PA | Traslado de cabezal de pararrayos existente, con mástil de acero galvanizado montado superficialmente a la pared, incluido pieza de adaptación, mástil, abrazaderas, cable trenzado de cobre 50 mm2, anclaje de placa, tubo de protección de 3 m+ PVC, nueva instalación de sistema de puesta a tierra con electrodos (máximo 9), arqueta de registro con puente de comprobación y manguitos para conexión de las picas.<br>Incluido certificado de inspección de instalación a través de entidad de inspección acreditada por ENAC.<br>Incluidos medios de elevación y transporte y ayudas de paleta. | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 81

Subcapítol IS PLAQUES SOLARS TÈRMIQUES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EEA1434A | u | Captador solar plano de plancha de cobre con vidrio templado, envolvente de aluminio anodizado y aislamiento de lana de roca con una superficie activa de 2,25 a 2,55 m2, un rendimiento máximo de 82 % y un coeficiente de pérdidas <= 4 W/m2°C, colocado con soporte vertical y/o horizontal; marca Escosol, mod. FMAX 2.8 Horizontal, incluido disipador térmico estático Disip-1 y estructura de soporte. | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 2 | EEAZA300 | l | Llenado de instalación de captadores solares para una temperatura de trabajo mínima de -35 °C | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 100,000 |
| 3 | EJAAX001 | u | Acumulador-intercambiador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad de acero esmaltado, con aislamiento de poliuretano, un serpentín con estación solar, bomba centralita, Marca Sonnenkraft Mod Compact DHW 200 PR1, con kit de conexión a vaso de expansión, de pié y conectado. | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 4 | EEU41431 | u | Depósito de expansión de 18 l de capacidad, de plancha de acero y membrana elástica, de presión máxima 10 bar, con conexión de 3/4´´, colocado roscado. Marca Idrogas Mod 18SMF | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 5 | EEU11113 | u | Purgador automático de aire, de latón, por flotador, de posición vertical y válvula de obturación incorporada, con rosca de 3/8´´ de diámetro, roscado | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 6 | EEV21D00 | u | Sonda de temperatura en tubería con vaina, con accesorios de montaje, montada y conectada | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 7 | EN914327 | u | Válvula de seguridad con rosca, de recorrido corto, de diámetro nominal 1/2´´, de 10 bar de PN, de bronce, precio alto y montada superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 8 | ENE16304 | u | Filtro colador de latón, de diámetro nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscado, montado superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 9 | EN341377 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 18 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 10 | EN341397 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 28 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 |
| 11 | EF5283B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 42,000 |
| 12 | EF52A3B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 28 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 6,000 |
| 13 | EFQ3VC6L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica con revestimiento de aluminio para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, sin HCFC-CFC, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 10,000 |
| 14 | EFQ33C6L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 32,000 |
| 15 | EFQ33C9L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 6,000 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 01 | ESCOMESA EXTERIOR/INTERIOR |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EG21281J | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 20,000 |
| 2 | EP4221A4 | m | Cable de pares para instalaciones telefónicas, de 10 pares, para instalación interior, aislamiento de polietileno y cubierta de PVC, conductor de cobre rígido de 0,51 mm de diámetro, con toma de tierra, colocado en tubo | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 20,000 |
| 3 | IT0000001 | PA | Gestión ante compañía suministradora del cambio de ubicación del PTR, passándolo a la entrada de la acometida a la nave | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 02 | CANALITZACIONS AÈRIES VEU/DADES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EG21251J | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | connexió amb central alarmes existent | | 35,000 | | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS

Data: 20/03/23 Pàg.: 83

TOTAL AMIDAMENT 35,000

2 EG21281J m Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | línies interiors | | 70,000 | | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 70,000

3 XARC0401 u Suministro e instalación de Rack Armario para CPD de dimensiones 800x800 y 42U de altura, con conectores para la conexión de todos los conductores de voz/datos de proyecto y reserva del 25% libre

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

---

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IT TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL
apartat 03 CONDUCTORS VEU/DADES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 EP434610DTP0 m Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 ref. BDC6U100 de la serie Categoría 6 de Infraplus de HIMEL , colocado bajo tubo o canal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | central alarmas | | 35,000 | | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | inst interior | | 300,000 | | | | 300,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 335,000

---

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IT TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL
apartat 04 CONNECTORS VEU/DADES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 EP7351E2 u Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 1 módulo estrecho, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, montada sobre caja o marco

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

2 PA000999 PA Certificación y timbrado de canalizaciones (conductor y conectores) de transmisión de datos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

---

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IT TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL
apartat 05 PORTER AUTOM-VIDEOPORTER

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 EP213241 u Equipos de alimentación para instalación de intercomunicador audio y video para sistema digital y cable coaxial y placa de calle con teclado, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN, colocado

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 2 | EP22JT0A | u | Placa de calle sistema digital y cable coaxial , teclado numérico, equipada con intercomunicador audio y video, con secreto de conversación, telecámara blanco / negro, servicio a simple y múltiple acceso, montada superficialmente. Marca Fermax o similar | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 3 | EP255B90 | u | Monitor para sistema audio y video digital y cable coaxial, para instalación mural y fabricado en ABS , con pantalla blanco / negro , con llamada electrónica , con secreto de conversación y 4 pulsadores, para apertura, autoencendido y 2 adicionales, colocado. Marca Fermax o similar | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 4 | EP417424 | m | Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, con una impedancia de 75 Ohm, colocado en tubo | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 150,000 |
| 5 | EP271D03 | m | Cable para transmisión telefónica, de 4 pares de cables de sección 0,64 mm2 cada uno y colocado en tubo | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 150,000 |
| 6 | ITP000001 | PA | Cableado e interconexión para la apertura de puerta corredera existente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 06 | PORTER AUTOM-PORTER |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EP213110 | u | Alimentador para instalación de intercomunicador audio para sistema 4+N hilos y placa de calle con pulsadores, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN, colocado | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 2 | EP22531B | u | Placa de calle sistema 4+N hilos con 1 pulsador , equipada con intercomunicador audio, servicio a un acceso, montada empotrada. Marca Fermax o similar | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 3 | EP254220 | u | Teléfono para sistema audio 4+N hilos, para instalación mural y fabricado en ABS , con llamada electrónica y pulsador para apertura, colocado. Marca Fermax o similar | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 4 | EP246211 | u | Abrepuertas eléctrico de accionamiento normal para sistemas digitals o 2 hilos sin palanca de desbloqueo, colocado empotrado | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 5 | EP271D03 | m | Cable para transmisión telefónica, de 4 pares de cables de sección 0,64 mm2 cada uno y colocado en tubo | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 30,000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IT TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL
apartat 07 ALARMA INTRUSIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EMD1U010 | u | Detector volumétrico de infrarojos pasivo, con un ángulo de detección de 90°, con un alcance longitudinal de 15 m, como máximo para montar superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 13,000 |
| 2 | EMDWC002 | u | Caja con teclado digital, montada superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
| 3 | EMD2U010 | u | Contacto magnético de muy alta seguridad, con contacto triple balanceado con 3 contactos red en serie, cuerpo de aleación de aluminio anodizado prácticamente insaboteable interna y externamente, protección con tamper magnético y con tamper de desmontaje del contacto, distancia de detección entre 4, 7 y 15,8 mm, colocado | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 |
| 4 | EMD62803 | m | Conductor blindado y apantallado, de 8x0,22 mm2, colocado en tubo | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 173,000 |
| 5 | EG21251J | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 76,000 |
| 6 | EG21281J | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 25,000 |
| 7 | EG222515 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 37,000 |
| 8 | EG222815 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 20,000 |
| 9 | ITA00001 | PA | Conexión a central de alarmas existente y puesta en marcha | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

Obra 01 PRESSUPOST ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IX ALTRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | IX0000001 | PA | Suplemento de chimenea de chapa de acero de diámetro 300mm en 3 m, incluído desmontaje y montaje de sobrerete existente. |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 1,000 |
| 2 | EH1LN001 | PA | NOTA 1: se incluyen en las partidas anteriores los elementos y trabajos necesarios para su puesta en disposición de servicio, como pp de cajas de derivación, regletas, bornas, puentes de derivación, barras de distribución, puesta a tierra de elementos conductores, bancadas, perforaciones y pasos de elementos constructivos, etc.. |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 1,000 |
| 3 | EH1LN002 | PA | Aportación de documentación de la instalación, incluídos planos ´´as built´´, certificados de instalación, legalización, manuales de uso y funcionamiento, certificados de homologación y garantías de los elementos instalados y todos aquellos documentos que exija la normativa en vigor. |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 1,000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/23 Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | 16ES4078 | m2 | 02 Envà de guix laminat, (15)+48+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix per cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva.<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 55,64 € |
| P-2 | 16ES7100 | m2 | 01 Envà de guix laminat, (15)+90+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix per cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva.<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 56,71 € |
| P-3 | 16TS4063 | m2 | 03 Trasdossat de guix laminat, 48+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva.<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 39,90 € |
| P-4 | BOC0125 | u | Rejilla de aspiración regulable S&P BOC diámetro 125<br>(CINQUANTA EUROS) | 50,00 € |
| P-5 | CINTA01 | m | Cinta de señalización de canalizaciones enterradas<br>(ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 0,10 € |
| P-6 | E081Z001 | m2 | revestiment panell d'aïllament de poliestiré expandit (EPS) fixat al mur de façana, amb un morter adhesiu i un morter d'armadura amb aglomerants orgànics i una malla de fibra de vidre amb un arrebossat orgànic. Inclou tots els trefballs d'execució i elements d'acabat. També inclou el transport i la col·locació. (tipus SATE o similar).<br>Pressupost de TABIQUES PLUVIALES<br>(SEIXANTA-SIS EUROS) | 66,00 € |
| P-7 | E150Z000 | u | Muntatge i col·locació de les plaques prefabricades de formigó, per a tancaments de façana. Inclou mà d'obra i grua autopropulsada.<br><br>Pressupost Grup Pujol<br>(CINC MIL CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 5.583,91 € |
| P-8 | E150Z001 | u | Muntatge i col·locació de l'estructura de formigó prefabricat. Inclou mà d'obra i grua autopropulsada.<br><br>Pressupost Grup Pujol<br>(CINC MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 5.489,78 € |
| P-9 | E150ZA00 | u | Transport de l'estructura de formigó prefabricat a peu d'obra.<br><br>Pressupost Grup Pujol<br>(MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 1.623,38 € |
| P-10 | E150ZA01 | u | Transport dels panells de formigó prefabricat per als tancaments de façana a peu d'obra.<br><br>Pressupost Grup Pujol<br>(VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 893,75 € |
| P-11 | E1KA10M | ut | Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació de lampisteria H/O completament acabada, incloent:<br>Obertura i tapat de regates.<br>Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals.<br>Col·locació de boteres.<br>Fixació de suports.<br>Construcció de rampes i formigons. | 121,92 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc826bd947628d830 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.<br>Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.<br>Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials).<br>Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.<br>Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions.<br>Tapes de pericons en tot tipus de sòls.<br>En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.<br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | | |
| P-12 | E1KA20M | ut | Reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions de lampisteria H/O entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes:<br><br>Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug.<br><br>Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector.<br><br>Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents.<br><br>Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions.<br><br>Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Faculativa.<br>(CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 144,73 | € |
| P-13 | E1KA30M | ut | Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació de lampisteria H/O a envà de cartró guix, mitjançant la utilització de plafons i accessoris metàl·lics específics per a envans secs, incloent tot el que sigui necessari per al muntatge i la instal·lació completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa. Marca/model: SOLIDPERFIL o equivalent<br>(CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 144,93 | € |
| P-14 | E2111600 | m3 | Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, inclòs instal·lacions i canalitzacions existents, amb mitjans manuals i mecànics, sense classificació del residu i càrrega sobre camió o contenidor<br>(SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 7,68 | € |
| P-15 | E2131232 | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 47,41 | € |
| P-16 | E221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 3,71 | € |
| P-17 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió<br>(SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 7,47 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-18 | E222B432 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora<br>(VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 8,36 € |
| P-19 | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 2,35 € |
| P-20 | E225AH70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 49,13 € |
| P-21 | E225AJ70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 42,16 € |
| P-22 | E225T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 1,60 € |
| P-23 | E2R300H0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat<br>(DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 18,70 € |
| P-24 | E2R540H0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat<br>(DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 18,70 € |
| P-25 | E2RA65A0 | m3 | Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(QUARANTA-TRES EUROS) | 43,00 € |
| P-26 | E2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 4,70 € |
| P-27 | E31522G1 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Inclou reomplir el perímetre dels encastaments dels pilars un cop aquests ja estiguin col·locats.<br>(CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 104,88 € |
| P-28 | E31B3000 | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 1,80 € |
| P-29 | E31DD100 | m2 | Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 28,24 € |
| P-30 | E3Z112P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió<br>(TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 13,26 € |
| P-31 | E3Z1Z001 | m3 | formigó en pous HNE-15/C/TM<br>(VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 85,58 € |
| P-32 | E45917G3 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot. Inclou cèrcol perimetral del forjat.<br>(CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 129,91 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-33 | E45CA7B3 | m3 | Formigó per a lloses inclinades, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot<br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 121,43 € |
| P-34 | E4B9DC66 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 2,23 € |
| P-35 | E4BC3000 | kg | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de lloses. Inclou riostra del voladiu.<br>(DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 2,02 € |
| P-36 | E4DCAD02 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <=3 m, amb tauler de fusta de pi. Inclou encofrat per a formació d'esglaonat.<br>(SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 73,89 € |
| P-37 | E4LV70H6 | m2 | Sostre de 25+0, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim<br>Pressupost Grup Pujol<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 52,83 € |
| P-38 | E4LVZ001 | ut | conjunt elevació placa 20/25<br>Pressupost Grup Pujol<br>(TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 13,16 € |
| P-39 | E4LVZ002 | ut | angle forjat pilar<br>Pressupost Grup Pujol<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 38,57 € |
| P-40 | E4P13674 | ut | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, H2C, de 8,7 m d'alçària lliure màxima, F-16, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 500 a 700 kN/m, amb una mènsula a una cara. Només material.<br>Pressupost segons Grup Pujol<br>(NOU-CENTS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 900,88 € |
| P-41 | E4P1Z001 | ut | ancoratge pilar fonamentació HPM30Lx4<br>Pressupost Grup Pujol<br>(SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 683,77 € |
| P-42 | E4P1Z002 | m | biga thalasa L 40x70 A<br>Pressupost Grup Pujol<br>(DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 222,96 € |
| P-43 | E4P1Z003 | m | biga icària T 40x50 P<br>Pressupost Grup Pujol<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 267,16 € |
| P-44 | E5113371 | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 6,43 € |

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-45 | E535Z001 | m2 | Subministrament i col·locació de panell de coberta model Delfos de Europerfil a base de deus xapes d'acer prelacat de 0,4 mm de gruix i 30 mm de espuma de poliuretà tipus PUR, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Reacció al foc Bs1d0<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 28,79 € |
| P-46 | E535Z002 | m | Subministrament i col·locació de carener truquelat de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 625 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(DINOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 19,60 € |
| P-47 | E535Z003 | m | Subministrament i col·locació de remat angular de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 625 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 18,34 € |
| P-48 | E535Z004 | m | Subministrament i col·locació de canal penjada de xapa d'acer prelacat de 0,8 mm de gruix i un desenvolupament màxim de 1000 mm, inclòs segellat de juntes, taps laterals i brocs de connexió a baixant i desmuntatge canal existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 36,19 € |
| P-49 | E535Z005 | u | Remat de xemeneia -formació forat, sellat i impermeabilitzat del mateix.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(CENT CINQUANTA EUROS) | 150,00 € |
| P-50 | E535Z006 | m | Subministrament i col·locació de remat des de carener fins a tub xemeneia de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 1.250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 33,85 € |
| P-51 | E535Z007 | m2 | Xarxa de seguretat horitzontal col·locada per sota la coberta.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 2,10 € |
| P-52 | E535Z008 | m | Xarxa de seguretat vertical segons normativa existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 12,35 € |
| P-53 | E535Z009 | u | Servei de bastida mòbil per realitzar el treballs.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(NOU-CENTS QUARANTA EUROS) | 940,00 € |
| P-54 | E535Z010 | u | Instal·lació de línia de vida amb certificació- Sistema anti-caigudes format per una línia flexible (cable d'acer de 8 mm) col·locat entre dos suports estructurals extrems i suports estructurals entremitjos amb platina adaptable a la tipologia de la coberta, fixades directament a la coberta, evitant la caiguda - Compleix en la norma UNE 795, tipus d'abcoratge classe C (línia flexible entre dos ancoratges fixes). el numero de persones que la poden utilitzar simultàniament una línia de vida es de dos persones per tram (separació d'ancoratges)<br>Línia de vida horitzontal de 24 m galvanitzada tipus ´´C´´ certificada segons Norma UNE 795 amb dos carros de subjecció, col·locada a carener.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(MIL CENT TRENTA-NOU EUROS) | 1.139,00 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-55 | E535Z011 | u | Container de retirada de runa.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(TRES-CENTS CINQUANTA EUROS) | 350,00 € |
| P-56 | E535Z012 | m2 | lluernari de policarbonat Arcoplus en color opa amb les juntes aiguavent Ref 2204 incorporadesde fàbrica, sistema modular de policarbonat cel·lular, amb protecció UV a una cara, de set parets, sis cel·les i 30mm. de gruix. Classificació Europea a la reacció al foc BS1d0.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 48,75 € |
| P-57 | E5Z15N4B | m2 | Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat<br>(DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 18,44 € |
| P-58 | E5ZDZDD4 | m | Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,7 mm de gruix, preformada, col.locada amb fixacions mecàniques, inclosa la impermeabilització amb doblat de làmina com la de la coberta.<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 26,89 € |
| P-59 | E5ZEZER1 | m | remat de peu de parament i lateral de parament de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 300mm col·locat amb ficaxions mecàniques aq l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(TRETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 13,38 € |
| P-60 | E5ZEZER2 | m | remat superior de parament de xapa d'acer prelacat de 0,6mm de gruix i desenvolupament de 400mm col·locada amb fixacions mecàniques a l'estruxtura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 15,07 € |
| P-61 | E5ZEZER3 | m | remat per finestres i portes de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i desenvolupament de 600mm col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 18,89 € |
| P-62 | E5ZEZER4 | m | Remat perimetral de planxa lacada per a coberta sandvitx, inclosos elements de muntatge.<br>(QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 15,59 € |
| P-63 | E5ZEZER5 | ut | servei de bastida mòbil per a realitzar els treballs de muntatge dels panells sandwich de la faça tipus europerfil o similar.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS) | 872,00 € |
| P-64 | E5ZEZER6 | ut | container de retirada de rebuig relacionat amb el muntatge de panells sandwich de façana (tipus eroperfil o similar)<br>(TRES-CENTS CINQUANTA EUROS) | 350,00 € |
| P-65 | E5ZH5J77 | u | Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent<br>(CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 50,66 € |
| P-66 | E5ZJZP40 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, d'acord amb detalls, col·locada amb peces especials i connectada al baixant<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 43,12 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-67 | E5ZZ6840 | m3 | Bancada massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3<br>(CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 143,78 € |
| P-68 | E612B51W | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2 ) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 43,31 € |
| P-69 | E618456K | m2 | Paret de tancament de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 400x200x150 mm, de morter, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, de ciment gris de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedra granítica<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 36,26 € |
| P-70 | E61856PK | m2 | Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges als pilars.<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 44,51 € |
| P-71 | E635Z001 | m2 | panell de façana model ETNA ADVANCE d'europerfil o similar.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 89,73 € |
| P-72 | E63D81B1 | m2 | Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 11 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis de color gris a una cara, col·locades, tipus prefabricats Pujol o similar<br>Pressupost Grup Pujol<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 76,02 € |
| P-73 | E65ZAIH5 | m2 | Sobrepreu per cara d'envà de guix laminat amb placa tipus H impregnada<br>(ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 0,65 € |
| P-74 | E65ZZRSA | u | Reforç per interior d'envà de guix laminat, per a fixació d'aparells sanitaris (lavabos, aigüeres, etc), d'acord amb memòria constructiva i/o detalls.<br>(SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 67,72 € |
| P-75 | E66A3005 | m2 | Divisòria amb placa de resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable<br>(DOS-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 219,65 € |
| P-76 | E66AZ001 | m2 | Divisòria amb placa de resines sintètiques, de 12 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables inox, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. Inclou perfils de cantonada, fixació a paret. Las plaques disposen d'una superfície decorativa integrada a les dues cares, color a escollir segons DF. model ITACA.F de l'empresa DESMON.<br>En aquest cost s'inclou tots els elements necessaris pelsubministrament i la instal·lació dels materials.<br>(CENT TRENTA-QUATRE EUROS) | 134,00 € |
| P-77 | E6YEXRE1 | u | Treballs diversos d'entregues entre elements nous i elements existents, inclosos treballs de cegat d'obertures de finestres retirades, amb obra ceràmica i arrebossat/enguixat per les dues cares, deixant paraments preparats per a restitució/execució de revestiments d'acabat.<br>(TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 352,79 € |
| P-78 | E6Z2Z000 | u | Segellat de juntes exterior en tancaments de plaques prefabricades de formigó.<br>Pressupost Grup Pujol<br>(CINC-CENTS SEIXANTA EUROS) | 560,00 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-79 | E6Z2Z001 | u | Segellat de juntes interiors en tancament de plaques prefabricades de formigó.<br>Pressupost Grup Pujol<br>(CINC-CENTS EUROS) | 500,00 € |
| P-80 | E7634A0L | m2 | Membrana de densitat superficial 1,3 kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada no adherida<br>(SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 16,62 € |
| P-81 | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida<br>(UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,46 € |
| P-82 | E7B451B0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 2,29 € |
| P-83 | E7C29434 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,20 i 1,30 m2K/W, de gruix 40 mm amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques<br>(TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 13,43 € |
| P-84 | E7DZF2A1 | u | Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 110 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 42,38 € |
| P-85 | E7J1AUV0 | m2 | Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit, de 10 mm de gruix<br>(NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 9,02 € |
| P-86 | E7J21JJ1 | m2 | Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, col·locada a pressió a l'interior del junt<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,99 € |
| P-87 | E7J5111A | m | Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 3,87 € |
| P-88 | E7J514QJ | m | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de cautxú-asfalt, aplicada manualment<br>(VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 8,34 € |
| P-89 | E7JYXL05 | m | Tapajunts en L en cantonades de parets, de la casa Covi tipus junt en angle de 40x40 mm.<br>(QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 15,64 € |
| P-90 | E7JYZ0001 | ml | perfil junta per a canvi de paviment, tipus NOVOSEPARA -1, de JUNTAS I PERFILES, per col·locar entre el paviment de terratzo i el paviment de Tarkett.<br>(DEU EUROS) | 10,00 € |
| P-91 | E842SY19 | m2 | Cel ras tipus 1P AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm i 19 mm de gruix, amb guies semiocultes de 24 mm (VT 24). Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc.<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 36,13 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-92 | E8440212 | m2 | Cel ras tipus 2 de plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassillat de juntes. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc.<br>(VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 20,43 € |
| P-93 | E844F212 | m | Faixa de cel ras tipus 2, amb amplada màxima de 80 cm aproximadament, de plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassillat de juntes. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. així com el perfilat d'entrega amb altres celrasos.<br>(DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 19,14 € |
| P-94 | E84AZ001 | m2 | Cel ras de lamel·les metàl·liques de 20 cm d'amplada, de 0,45 mm de gruixacabades lacades de color blanc, amb perfileria oculta tipus VENEZIA 200 de la casa THU ceiling solutions o similar. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. I També inclou la seva instal·lació, muntatge i transport.<br><br>Segons pressupost THU<br>(QUARANTA-NOU EUROS) | 49,00 € |
| P-95 | E84ZZ022 | m | Formació d'element vertical amb plaques de guix laminat i entramat metàl·lic per a canvi de nivell en cel ras de plaques de guix laminat de 12,5 mm o 13 mm de gruix, amb perfileria oculta.<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 26,79 € |
| P-96 | E84ZZ66R | m | Formació de carril per a llums en cel ras.<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 10,82 € |
| P-97 | E84ZZR60 | u | Registre Knauf D113 o equivalent de 60 x 60 cm, per a cel ras de plaques de guix laminat amb perfileria oculta.<br>(CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 163,11 € |
| P-98 | E867AWD1 | m2 | Revestiment vinílic de la marca Armstrong, col·lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'ample i 0,9 mm d'espessor, encolat a envà de guix laminat i termosoldat de juntes. D'acord amb plec de condicions tècniques i memòries. Especejat d'acord amb plànols. Comportament al foc Bs2, d0.<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 32,86 € |
| P-99 | E898Z100 | m2 | Pintura al plàstic en paraments horitzontals interiors, d'acord amb el plec de condicions tècniques, procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats. S'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica. Prèviament s'eliminaran les possibles eflorescències i floridures.<br>(CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 5,38 € |
| P-100 | E898Z200 | m2 | Pintura al plàstic en paraments verticals interiors, d'acord amb el plec de condicions tècniques. Procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats, s'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica. Prèviament s'eliminaran les possibles eflorescències i floridures.<br>(CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 5,05 € |
| P-101 | E89B5CJ0 | m2 | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 23,28 € |
| P-102 | E8J9Z759 | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, d'entre 50 i 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosos perfils de suport i muntatge, aïllament de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, segellats, etc.<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 35,39 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd94762e8380 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-103 | E8J9ZCIN | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, en conductes d'instal·lacions de façana nord, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, segellats, etc.<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 33,40 € |
| P-104 | E8Y1ZP42 | u | Reparació, repassos, acabats i remats diversos, en entregues de nous revestiments, sòcols, paviments i/o cel rasos, amb els existents.<br>(CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 163,21 € |
| P-105 | E9232B91 | m2 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material<br>(NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 9,76 € |
| P-106 | E93A3020 | m2 | Capa de millora del suport amb imprimació i pasta allisadora per anivellat de paviments, de fins a 2 cm de gruix.<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 8,82 € |
| P-107 | E93AXMSN | m2 | Formació de base de paviment formant pendents amb morter sense retracció tipus Novament de Bettor.<br>(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 14,68 € |
| P-108 | E93AZ5D0 | m2 | Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix aproximat, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>(DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 10,28 € |
| P-109 | E9C1Z31B | m2 | Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus color 4536, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens.<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 28,07 € |
| P-110 | E9G2G782 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat des de camió, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic<br>(VINT EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 20,09 € |
| P-111 | E9GZAA81 | m | Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó<br>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 4,95 € |
| P-112 | E9J34100 | m2 | Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 41,57 € |
| P-113 | E9JZU100 | kg | Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts<br>(SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 7,37 € |
| P-114 | E9P2PTGM | m2 | Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant.<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 32,55 € |
| P-115 | E9P2PTSM | m2 | Paviment vinílic Tarkett Optima amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant. Resistència a l'abrasió 34/43.<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 33,90 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-116 | E9U2ZA7D | m | Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu.<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 8,80 € |
| P-117 | E9U2ZA7E | u | Sòcol per a esglaons amb peces en angle, estesa i davanter, de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu.<br>(VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 8,20 € |
| P-118 | E9U6ZGM7 | m | Sòcol vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant de 2 mm de gruix i 7 cm d'alçada, col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant i el plec de condicions tècniques. Els junts seran segellats en calent i a 45 º en els angles. Inclou la formació de mitja canya.<br>(DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 19,33 € |
| P-119 | E9U6ZTR7 | m | Sòcol de Trusplas de 7 cm d'alçada, col.locat d'acord amb les especificacions del fabricant.<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,74 € |
| P-120 | E9V2ZBKK | m | Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter, de la casa Graus color 4536, inclosa banda antilliscant buixardada, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens.<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 55,02 € |
| P-121 | E9V2ZTBG | u | Peça especial per a revestiment de cantell de graó a l'ull d'escala, realitzada amb artificial llis de gra petit, igual que els graons.<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 52,28 € |
| P-122 | E9VZ1211 | m | Formació d'esglaó amb formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I, en el moment de formigonar les lloses.<br>(VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 27,11 € |
| P-123 | EAF1Z001 | u | Finestra d'alumini (221) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,formada per tres fulles fixes, amb vidre càmara 6 - 16 - 6 , col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 3980x2450 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC.<br><br>(MIL SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 1.749,26 € |
| P-124 | EAF3Z001 | u | Finestra d'alumini (210) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatent, amb vidre càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 410x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC.<br>(MIL CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 1.515,53 € |
| P-125 | EAF3Z002 | u | Finestra d'alumini (211) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, dues fulles oscilobatents, amb vidre càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 210x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC.<br>(SET-CENTS NORANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 790,17 € |

Document signat electrònicament. Els drets vàlides és còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-126 | EAF3Z003 | u | Finestra d'alumini (212) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, una fulla oscilobatent amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br>(CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 579,81 € |
| P-127 | EAF3Z004 | u | Porta entrada d'alumini (213) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, una porta batent i fixa lateral amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 200x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br>(MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 1.975,19 € |
| P-128 | EAF3Z005 | u | Finestra d'alumini (217) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatent, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 410x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br>(MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 1.455,57 € |
| P-129 | EAF3Z006 | u | Finestra d'alumini (218) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb cinc fulles oscilobatent, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 540x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat del pressupost:<br>* Fix+finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 2000x1100 = 732,32€<br>* 2ud Fix amb vidre 6/16/6 de 2000x1100 = 531,47€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 1000x1100 = 503,16<br>(MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 1.766,95 € |
| P-130 | EAF3Z007 | u | Finestra d'alumini (219) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb cinc fulles oscilobaten, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 520x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat del pressupost:<br>* 2ud Fix + 2 ud oscil·lobatent d'una fulla i amb vidre 6/16/6 de 4000x1100 = 1.437,65€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 1000x1100 = 503,16€<br><br>(MIL NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 1.940,81 € |
| P-131 | EAF3Z008 | u | Finestra d'alumini (220) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 420x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua. | 1.695,65 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat pressupost:<br>* 2ud oscil·lobatent d'una fulla +Fix amb vidre 6/16/6 de 3000x1100 = 1.192,49€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 = 503.16€<br><br>(MIL SIS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | | |
| P-132 | EAF3Z009 | u | Porta interior d'alumini (201-202) lacat color 7022, col·locada sobre bastiment de base, una porta batent i fixa lateral amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 118x215 cm, inclou topall. Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar. Pressupost de INFOALUMINIS SC<br>(SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 649,91 | € |
| P-133 | EAF3Z010 | u | Finestra per a coberta plana, amb cúpula exterior llisa de vidre, practicable amb comandament a distància i vidre doble, que s'utilitzarà per accedir a la coberta, tipus VELUX, inclou tots els accessoris i ferratges per al seu muntatge i bon funcionament, així com la seva adaptació i impermeabilització (inclou la cúpula)<br><br>Model de la finestra per a coberta plana CVU 0220Q de la casa VELUX + Cúpula llisa de vidre ISU 2093<br><br>Preus segons pressupost de la casa VELUX (1.266,00€+614,00€)<br>(MIL VUIT-CENTS VUITANTA EUROS) | 1.880,00 | € |
| P-134 | EANA6186 | u | Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 29,32 | € |
| P-135 | EANAU170 | u | Bastiment de base d'enva per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 25,51 | € |
| P-136 | EANAU180 | u | Bastiment de base d'enva per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 26,92 | € |
| P-137 | EANAZ001 | u | Contramarc model UNIC per pladur de 2020/2100*800*100/125 espessor paret acabada en KIT, empotrable per una porta corredissa de la casa ECLISSE o similar<br>(CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 170,45 | € |
| P-138 | EAPGU130 | u | Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 36,86 | € |
| P-139 | EAPGU250 | u | Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària<br>(TRENTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 31,13 | € |
| P-140 | EAPGU260 | u | Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària<br>(TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 31,38 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-141 | EAQDU225 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclou topall.<br>(CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 117,83 € |
| P-142 | EAQDU235 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclou topall<br>(CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 122,42 € |
| P-143 | EARBU010 | m2 | Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra<br>(DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 208,84 € |
| P-144 | EARSZ001 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 530x455cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. 4 ventanillas ovaladas de dos láminas de vidrio acrílico aprox. 610 x 290 mm. Pressupost de PUERTAS TORRES<br>(QUATRE MIL SIS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 4.608,80 € |
| P-145 | EARSZ002 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 200x300cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. sin ventanillas.Pressupost de PUERTAS TORRES<br>(DOS MIL QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 2.475,20 € |
| P-146 | EARSZ003 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 480x420cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. 4 ventanillas ovaladas de dos láminas de vidrio acrílico aprox. 610 x 290 mm. Pressupost de | 3.976,00 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | PUERTAS TORRES<br>(TRES MIL NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS) | |
| P-147 | EASAU010 | u | Porta tallafocs de material metàl·lica, EI2-C 60 d'una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb espiell de 30 cm de diàmetre amb vidre antifoc, col·locada<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 267,23 € |
| P-148 | EAVJZUPF | m2 | Gelosia de lames fixes tipus UMBELCO UPF-105 o equivalent, formada per lames inclinades de superfície doble reflexió en alumini de 105x20mm, suportada amb rastrells tubulars d'alumini extrusionat amb ensamblatge antiretorn. Inclou elements de fixació a obra, perfils de muntatge i suport, entregues i remats, etc. Totalment col·locada i acabada.<br>(CENT QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 115,02 € |
| P-149 | EAVJZUPZ | m2 | Gelosia de lames mòbils tipus UMBELCO UPO-105 o equivalent, formada per lames de paret doble perfilades orientables de 150x 30mm muntada sobre perfils tubulars extrusionats d'alumini de 40x40. Inclou elements de fixació a obra, perfils de muntatge i suport, entregues i remats, etc. Totalment col·locada i acabada.<br>(DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 225,17 € |
| P-150 | EAWZZ001 | ut | automatisme pera porta enrotllable amb un motor a l'eix incorporat. Inclou tots els mecanismens i accessoris i la seva total instal·lació<br>(CENT SETANTA-CINC EUROS) | 175,00 € |
| P-151 | EAZZ001 | u | escala plegable per accedir a la coberta<br>(DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 250,07 € |
| P-152 | EAZ1Z002 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 120x120 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 212)Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 378,58 € |
| P-153 | EAZ1Z003 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 210x120 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 211) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 406,33 € |
| P-154 | EAZ1Z004 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat lacat poliester al forn (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 200x240 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número 213 porta entrada) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 573,46 € |
| P-155 | EAZ1Z005 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest i sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 410x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 217) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 529,78 € |
| P-156 | EAZ1Z006 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest i sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 540x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 218) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 647,04 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd94762f8d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-157 | EAZ1Z007 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 520x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 219) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS) | 629,00 € |
| P-158 | EAZ1Z008 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 420x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 220) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 538,80 € |
| P-159 | EAZ1Z009 | u | complements fixació ref TD - 100/500 (500)<br>Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 3,09 € |
| P-160 | EAZ1Z010 | u | complements set fixació tac 8*60<br>Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(ZERO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 0,95 € |
| P-161 | EAZ1Z011 | u | complements set fixació unió tirants M8*20+femella<br>Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 0,30 € |
| P-162 | EAZ1Z012 | u | mitjans d'elevació<br>(CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 165,72 € |
| P-163 | EAZ1ZE01 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat lacat poliester al forn (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 410x120 cm, amb una amplada aproximada de 40 a 45 cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant l'ampit, els brancals i la llinda. (número finestra 210)Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL<br>(VUIT-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 826,62 € |
| P-164 | EB121JBM | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella<br>(CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 128,56 € |
| P-165 | EB32U050 | m2 | Reixa de perfils d'acer galvanitzats i pintats amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4, formada per tres mòduls per un buit d'obra de 3,98 x 2,45<br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 121,76 € |
| P-166 | EB71ZC10 | m | Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 5,51 € |
| P-167 | EB71ZH20 | u | Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1<br>(SETANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 70,30 € |
| P-168 | EC171143 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 35,93 € |

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autentica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-169 | EC1K1502 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament<br>(VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 86,86 € |
| P-170 | ED111B21 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br>(DISSET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 17,32 € |
| P-171 | ED111B51 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br>(VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 20,13 € |
| P-172 | ED111B61 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br>(VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 21,66 € |
| P-173 | ED111B71 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 26,60 € |
| P-174 | ED14BQ61 | m | Baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 34,92 € |
| P-175 | ED15B771 | m | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 23,42 € |
| P-176 | ED15G871 | m | Conducto de ventilación de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 23,44 € |
| P-177 | ED351430 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat<br>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 65,13 € |
| P-178 | ED351540 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 50x50x50 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat<br>(VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 81,53 € |
| P-179 | ED359D55 | u | Pericó sifònic i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat<br>(DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 244,03 € |
| P-180 | ED51J4JN | u | Bonera sifònica d'acer inoxidable de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe M 125, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 ). Inclou connexió a clavegueró, i tot el material accessori necessari.<br>(CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 144,14 € |
| P-181 | ED5A5A00 | m | Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre<br>(SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 7,16 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-182 | ED7FBB9P | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 43,60 € |
| P-183 | ED7FR214 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 53,79 € |
| P-184 | ED7FR314 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 64,19 € |
| P-185 | ED7FR414 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 75,51 € |
| P-186 | ED7J7A10 | m | Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat. Inclou tot tipus de connexions, colzes, T, etc, tant per a connectar el tub amb arquetes, tubs o pous, realitzats amb peces especials adequades.<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 39,03 € |
| P-187 | ED7J7C10 | m | Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat. Inclou tot tipus de connexions, colzes, T, etc, tant per a connectar el tub amb arquetes, tubs o pous, realitzats amb peces especials adequades.<br>(QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 40,89 € |
| P-188 | EDB1A660 | u | Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 46,37 € |
| P-189 | EDDZ9DD4 | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter<br>(CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 161,97 € |
| P-190 | EDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 39,67 € |
| P-191 | EDKZHEC4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter<br>(CENT CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 105,79 € |
| P-192 | EE4416S3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+fibra de vidrio+PVC, de 160 mm de diámetro sin espesor definido, colocado<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 36,62 € |
| P-193 | EE442AS3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero+fibra de vidrio, de 100 mm de diámetro sin espesor definido, colocado<br>(VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 8,70 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-194 | EE44A4S3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero+aluminio encolado con resinas, de 125 mm de diámetro sin espesor definido, colocado<br>(NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 9,02 € |
| P-195 | EE722812 | u | Convector eléctrico trifásico para 230 V de tensión, de 1800 W de potencia eléctrica, con ventilador, montado superficialmente, marca S&P, modelo CB-2005 Blanco<br>(TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 341,42 € |
| P-196 | EEA1434A | u | Captador solar plano de plancha de cobre con vidrio templado, envolvente de aluminio anodizado y aislamiento de lana de roca con una superficie activa de 2,25 a 2,55 m2, un rendimiento máximo de 82 % y un coeficiente de pérdidas <= 4 W/m2°C, colocado con soporte vertical y/o horizontal; marca Escosol, mod. FMAX 2.8 Horizontal, incluido disipador térmico estático Disip-1 y estructura de soporte.<br>(MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 1.350,96 € |
| P-197 | EEAZA300 | l | Llenado de instalación de captadores solares para una temperatura de trabajo mínima de -35 °C<br>(QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 4,12 € |
| P-198 | EEGC3139 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 6 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada. Marca Fujitsu, modelo, Inverter Compacto LV, AUY 50 UIA-LB de potencia calorífica 6000W, incluida pieza de adaptación para entrada aire exterior. Colocada y en servicio. Despatx<br>(DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 2.696,37 € |
| P-199 | EEGC3149 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 7.8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada y en servicio. Con adaptador para entrada de aire exterior. Marca Fujitsu AUY 71 UIA-LB. Sala descanso.<br>(DOS MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 2.995,96 € |
| P-200 | EEGC3229 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 2 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 14.5kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada y en servicio. Marca Fujitsu, modelo, Inverter AOY 125 UI2S-LB + AUY 63 UiS-LVx2 de potencia calorífica 14500W, incluida pieza de adaptación para entrada aire exterior. Oficina<br>(QUATRE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 4.454,43 € |
| P-201 | EEM93332 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 100 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 25 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 250 m3/h, nivel de presión sonora de 25 a 30 dB(A) , con temporizador, montado en el conducto. marca S&P, modelo TD 160/100 Silent T<br>(CENT QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 141,45 € |
| P-202 | EEM93452 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 125 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 35 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 370 m3/h, nivel de presión sonora de 30 a 35 dB(A) , con temporizador, montado en el conducto. Marca S&P, modelo TD350/125 Silent T<br>(CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 166,30 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-203 | EEU11113 | u | Purgador automático de aire, de latón, por flotador, de posición vertical y válvula de obturación incorporada, con rosca de 3/8´´ de diámetro, roscado<br>(DISSET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 17,43 € |
| P-204 | EEU41431 | u | Depósito de expansión de 18 l de capacidad, de plancha de acero y membrana elástica, de presión máxima 10 bar, con conexión de 3/4´´, colocado roscado. Marca Idrogas Mod 18SMF<br>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 59,65 € |
| P-205 | EEV21D00 | u | Sonda de temperatura en tubería con vaina, con accesorios de montaje, montada y conectada<br>(NORANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 90,19 € |
| P-206 | EF5263B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 15 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente<br>(DEU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 10,93 € |
| P-207 | EF5283B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente<br>(DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 12,87 € |
| P-208 | EF5293B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 22 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente<br>(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 14,65 € |
| P-209 | EF52A3B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 28 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente<br>(DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 17,19 € |
| P-210 | EF52B3B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 35 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente<br>(VINT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 20,78 € |
| P-211 | EF5363B2 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 15 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según normaUNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente<br>(ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 11,45 € |
| P-212 | EF5383B2 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según normaUNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente<br>(TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 13,17 € |
| P-213 | EFM11611 | u | Manguito antielectrolítico, de 1 de diámetro nominal, cuerpo de latón cromado y con rosca hembra en los 2 extremos, montado superficialmente<br>(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 14,68 € |
| P-214 | EFQ33A5L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano<br>(SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 7,69 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-215 | EFQ33A6K | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo<br>(SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 6,82 € |
| P-216 | EFQ33A7L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano<br>(SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 7,75 € |
| P-217 | EFQ33A9L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 8,83 € |
| P-218 | EFQ33ABL | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano<br>(NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 9,77 € |
| P-219 | EFQ33C6L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano<br>(VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 8,58 € |
| P-220 | EFQ33C9L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano<br>(NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 9,73 € |
| P-221 | EFQ3VC6L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica con revestimiento de aluminio para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, sin HCFC-CFC, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano<br>(VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 21,86 € |
| P-222 | EG1AU008 | u | Armario metálico, en chapa electrozincada, reforzado, para cuadro de distribución, en montaje superficial, para 2 hileras de hasta 48 pasos de 9 mm por hilera, con cuba, chasis, soporte de carriles, marco frontal con tarjetas perforadas, sistema de etiquetado, obturadores tierra/neutro, con puerta transparente, cerradura y llave, de dimensiones 550x450x175 mm, colocado, incluso embarrado con puentes a protecciones. Marca Schneider o similar<br>(TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 332,15 € |
| P-223 | EG21251J | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente<br>(TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 3,12 € |
| P-224 | EG21271J | m | Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,49 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-225 | EG21281J | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente<br>(QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 4,04 € |
| P-226 | EG222511 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado empotrado<br>(UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 1,19 € |
| P-227 | EG222515 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo<br>(UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 1,19 € |
| P-228 | EG222711 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado empotrado<br>(UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 1,27 € |
| P-229 | EG222815 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo<br>(UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 1,36 € |
| P-230 | EG22TD1K | m | Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada<br>(DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,99 € |
| P-231 | EG312334 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,49 € |
| P-232 | EG312354 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo<br>(CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 5,48 € |
| P-233 | EG312644 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo<br>(QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 4,57 € |
| P-234 | EG312654 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo<br>(SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 7,43 € |
| P-235 | EG32B124 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 1,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos, colocado en tubo<br>(UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 1,15 € |
| P-236 | EG32B134 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 2,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos, colocado en tubo<br>(UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,34 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-237 | EG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra<br>(TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 13,51 € |
| P-238 | EG415F9C | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 46,04 € |
| P-239 | EG415FJC | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN<br>(VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 83,63 € |
| P-240 | EG415FJD | u | Interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN<br>(VUITANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 85,04 € |
| P-241 | EG424CJH | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 258,40 € |
| P-242 | EG47434E | u | Interruptor en carga modular de 25 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo), fijado a presión<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 42,04 € |
| P-243 | EG47454E | u | Interruptor en carga modular de 32 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo), fijado a presión<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 47,17 € |
| P-244 | EG611031 | u | Caja de mecanismos, para un elemento, precio medio, empotrada<br>(DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 2,11 € |
| P-245 | EG61CSC6 | u | Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado superficialmente, CAJAS PUESTOS DE TRABAJO EMPOTRADAS EN PARED. SIMON 500 CIMA o similar. Color a escoger por la DF<br>(TRENTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 30,08 € |
| P-246 | EG61CSCX | u | Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado superficialmente, TORRETAS PUESTOS DE TRABAJO EN PAVIMENTO. SIMON 500 CIMA o similar. Color a escoger por la DF<br>(TRENTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 30,08 € |
| P-247 | EG61K021 | u | Caja de 1 elemento, para mecanismo modular, de ABS, de precio alto, montada superficialmente<br>(DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 10,04 € |
| P-248 | EG621192 | u | Interruptor, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF<br>(DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 12,12 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-249 | EG62BG92 | u | Conmutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, montado superficialmente<br>(DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 12,78 € |
| P-250 | EG631152 | u | Toma de corriente de tipo universal, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, empotrada. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF<br>(ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 11,77 € |
| P-251 | EG638152 | u | Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada sobre caja o marco<br>(DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 10,65 € |
| P-252 | EG63B152 | u | Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente<br>(TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 13,49 € |
| P-253 | EG671112 | u | Marco para mecanismo universal, de 1 elemento, precio medio, colocado. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 3,51 € |
| P-254 | EGD1431E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra<br>(TRENTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 30,14 € |
| P-255 | EH1LE001 | u | Luminaria emergencia superfície. Marca Legrand, modelo B65LED-200 lm - IP65, incluídos lamparas, difusor y accesorios-<br>(CENT QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 104,24 € |
| P-256 | EH1LL009 | u | Luminaria escastada en falso techo oficinas, Marca Luxiona-Troll, modelo Backlite 4000K 11.1847.1401.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios-<br>(SETANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 79,09 € |
| P-257 | EH1LX001 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Downled IP65, para duchas 11.0147.1411.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios-<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 55,21 € |
| P-258 | EH1LX002 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Essence, para pasillo y escaleras 138AP/L1584, inluídos lamparas, difusor y accesorios-<br>(TRES-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 305,41 € |
| P-259 | EH1LX003 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Ledline, para espejos, baño, vestuarios 11.0201.0915.40, inluídos lamparas, difusor y accesorios-<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 53,95 € |
| P-260 | EH1LX004 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Beryl, para vestuarios, servicios, zona paso, 11.1546.4158.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios-<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 66,52 € |
| P-261 | EH1LX005 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Downled, para WC, 0147L/8440/33, inluídos lamparas, difusor y accesorios-<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 51,43 € |
| P-262 | EHA1L003 | u | Luminaria industrial con reflector simétrico y 2 lámparas LED, de forma rectangular, montada superficialmente al forjado/pared. Para almacén y parking. Marca Philips, modelo LED WT120C-LED40S/840 PSU-L1200 -<br>(CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 128,79 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-263 | EJ14BA1Q | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, de la casa ROCA o similar<br>(DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 275,91 € |
| P-264 | EJ18LAAL | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 87,15 € |
| P-265 | EJ285ABG | u | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets<br>(TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 349,70 € |
| P-266 | EJ2BA011 | u | Mecanisme d'alimentació per a cisternes, amb aixeta de regulació, tub d'enllaç i flotador d'obertura i tanca incorporats, preu superior, fixat i connectat amb entrada de 1/2´´<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 24,54 € |
| P-267 | EJ2Z1131 | u | Grifo tipo sencillo, montada superficialmente, de latón cromado, precio medio, con salida roscada de diámetro 3/4´´ y entrada roscada de 1/2´´<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 25,35 € |
| P-268 | EJ2Z4137 | u | Grifo de paso, empotrada, de latón cromado, precio medio, con salida de diámetro 1/2´´ y entrada de 1/2´´<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 54,71 € |
| P-269 | EJ2ZE131 | u | Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada roscada de 1/2´´<br>(QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 15,94 € |
| P-270 | EJ2ZN43K | u | Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´<br>(TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 13,54 € |
| P-271 | EJ3227DG | u | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 32,35 € |
| P-272 | EJ33A7NG | u | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC<br>(VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 8,27 € |
| P-273 | EJ3847N7 | u | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC<br>(DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 18,59 € |
| P-274 | EJ38A7NG | u | Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC<br>(NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 9,16 € |
| P-275 | EJ42U015 | u | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 21,56 € |
| P-276 | EJ4ZU030 | u | Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 32,48 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-277 | EJ4ZU125 | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 31,40 € |
| P-278 | EJA263A0 | u | Calentador acumulador eléctrico de 100 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 W de potencia, colocado en posición vertical con fijaciones murales y conectado.<br>(TRES-CENTS SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 306,11 € |
| P-279 | EJAAX001 | u | Acumulador-intercambiador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad de acero esmaltado, con aislamiento de poliuretano, un serpentín con estación solar, bomba centralita, Marca Sonnenkraft Mod Compact DHW 200 PR1, con kit de conexión a vaso de expansión, de pié y conectado.<br>(MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 1.898,80 € |
| P-280 | EKAB11BBB | ut | Lavabo mural color blanc de porcellana vitrificada, amb desguàs cromat de 32 mm, per a tap automàtic i enllaços, amb joc de suports, ancoratges i fixacions especials per instal·lació amb parets lleugeres. Completament instal·lat.<br>Marca/model: ROCA o equivalent<br>(CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 162,47 € |
| P-281 | EKBE10BA | ut | Aixeta temporitzada de repisa per a lavabo amb cos i botó polsador en llautó cromat, tancament automàtic ajustable, caudal instantàni regulable, amb fixacions, clau de regulació visible i connexió flexible a xarxa. Completament instal·lat. Marca/model: PRESTO 45 o equivalent<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 47,23 € |
| P-282 | EKGC20FA | ut | Mesclador monocomandament exterior per a dutxa, cromat, amb presa per a flexo, amb racors de connexió a xarxa, connector en T per a flexo de teledutxa i desguàs connectat a vàlvula depresora per a buidat automàtic després de la utilització. Completament instal·lat. Marca/model: ROCA / MONODIN o equivalent<br>(VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 88,25 € |
| P-283 | EKMA10A | ut | Abocador de porcellana vitrificada, color blanc, amb connexió d'unió i complements tipus reixa d'acer inoxidable amb coixinet, reixeta de desguàs de porcellana i joc de fixació. Completament instal·lat. Marca/model: - o equivalent .<br>(CENT TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 103,30 € |
| P-284 | EKPA02CA | ut | Aixeta de paret per a abocador , índex blau , amb cany tubular giratori i aireador per a entrada de DN 15 mm. Completament instal·lat. Marca/model: - o equivalent<br>(VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 27,30 € |
| P-285 | EM31261J | u | Extintor manual de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared, eficacia mínima 21A-113B<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 51,96 € |
| P-286 | EMD1U010 | u | Detector volumétrico de infrarojos pasivo, con un ángulo de detección de 90°, con un alcance longitudinal de 15 m, como máximo para montar superficialmente<br>(CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 167,18 € |
| P-287 | EMD2U010 | u | Contacto magnético de muy alta seguridad, con contacto triple balanceado con 3 contactos red en serie, cuerpo de aleación de aluminio anodizado prácticamente insaboteable interna y externamente, protección con tamper magnético y con tamper de desmontaje del contacto, distancia de detección entre 4, 7 y 15,8 mm, colocado<br>(CENT CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 150,28 € |
| P-288 | EMD62803 | m | Conductor blindado y apantallado, de 8x0,22 mm2, colocado en tubo<br>(UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 1,23 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-289 | EMDWC002 | u | Caja con teclado digital, montada superficialmente<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 49,80 € |
| P-290 | EMSB32P2 | u | Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 420x420 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 22,47 € |
| P-291 | EN341367 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 15 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente<br>(CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 14,57 € |
| P-292 | EN341377 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 18 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente<br>(QUINZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 15,39 € |
| P-293 | EN341387 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 22 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente<br>(VINT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 20,42 € |
| P-294 | EN341397 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 28 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 23,19 € |
| P-295 | EN3413A7 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 35 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 45,54 € |
| P-296 | EN914327 | u | Válvula de seguridad con rosca, de recorrido corto, de diámetro nominal 1/2´´, de 10 bar de PN, de bronce, precio alto y montada superficialmente<br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 121,93 € |
| P-297 | ENE16304 | u | Filtro colador de latón, de diámetro nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscado, montado superficialmente<br>(DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 19,37 € |
| P-298 | ENF1U010 | u | Válvula mezcladora termostática, de bronce, de 1", con válvulas de retención y válvulas de corte, montada superficialmente<br>(VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 825,65 € |
| P-299 | EP213110 | u | Alimentador para instalación de intercomunicador audio para sistema 4+N hilos y placa de calle con pulsadores, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN, colocado<br>(SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 68,22 € |
| P-300 | EP213241 | u | Equipos de alimentación para instalación de intercomunicador audio y video para sistema digital y cable coaxial y placa de calle con teclado, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN, colocado<br>(CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 164,52 € |
| P-301 | EP22531B | u | Placa de calle sistema 4+N hilos con 1 pulsador , equipada con intercomunicador audio, servicio a un acceso, montada empotrada. Marca Fermax o similar<br>(DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 228,41 € |
| P-302 | EP22JT0A | u | Placa de calle sistema digital y cable coaxial , teclado numérico, equipada con intercomunicador audio y video, con secreto de conversación, telecámara blanco / negro, servicio a simple y múltiple acceso, montada superficialmente. Marca Fermax o similar<br>(SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 798,81 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-303 | EP246211 | u | Abrepuertas eléctrico de accionamiento normal para sistemas digitals o 2 hilos sin palanca de desbloqueo, colocado empotrado<br>(CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 134,53 € |
| P-304 | EP254220 | u | Teléfono para sistema audio 4+N hilos, para instalación mural y fabricado en ABS , con llamada electrónica y pulsador para apertura, colocado. Marca Fermax o similar<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 29,78 € |
| P-305 | EP255B90 | u | Monitor para sistema audio y video digital y cable coaxial, para instalación mural y fabricado en ABS , con pantalla blanco / negro , con llamada electrónica , con secreto de conversación y 4 pulsadores, para apertura, autoencendido y 2 adicionales, colocado. Marca Fermax o similar<br>(DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 242,99 € |
| P-306 | EP271D03 | m | Cable para transmisión telefónica, de 4 pares de cables de sección 0,64 mm2 cada uno y colocado en tubo<br>(SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 7,84 € |
| P-307 | EP417424 | m | Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, con una impedancia de 75 Ohm, colocado en tubo<br>(DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,89 € |
| P-308 | EP4221A4 | m | Cable de pares para instalaciones telefónicas, de 10 pares, para instalación interior, aislamiento de polietileno y cubierta de PVC, conductor de cobre rígido de 0,51 mm de diámetro, con toma de tierra, colocado en tubo<br>(DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 2,05 € |
| P-309 | EP434610DTP0 | m | Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 ref. BDC6U100 de la serie Categoría 6 de Infraplus de HIMEL , colocado bajo tubo o canal<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,84 € |
| P-310 | EP7351E2 | u | Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 1 módulo estrecho, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, montada sobre caja o marco<br>(DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 18,54 € |
| P-311 | EQ512K81 | m2 | Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament<br>(CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 189,50 € |
| P-312 | EQ5Z1AA0 | u | Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior polit, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris<br>(CENT DOTZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 112,71 € |
| P-313 | EQS3Z445 | u | Barra-agafador abatible, tipus PBA D 40 normalitzada d'acer folrat de nylon model 445L (850), col.locada.<br>(CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 161,78 € |
| P-314 | EQS3Z472 | u | Barra-agafador fixa de cantonada, normalitzada d'acer folrat de nylon, col.locada.<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 99,26 € |
| P-315 | EQUIP01 | PA | Conexión equipotencial del armado de pavimento mediante conductor desnudo de cobre de 35 mm2, desde electrodo de puesta a tierra e interconexión de placas de armado mediante [illegible] formadas.<br>(CENT EUROS) | 100,00 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-316 | EQUIP02 | PA | Conexión equipotencial a masas metálicas accesibles (valla perimetral accesible, elementos estructurales, puertas, etc)<br>(CENT EUROS) | 100,00 € |
| P-317 | F2168731 | m2 | Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 1,85 € |
| P-318 | F2194XC5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió<br>(TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 3,06 € |
| P-319 | F21D3JK1 | m | Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió<br>(ONZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 11,18 € |
| P-320 | F21D41A2 | m | Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió<br>(VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 8,12 € |
| P-321 | F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Inclou la sorra i el seu esponjament.<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 32,69 € |
| P-322 | F965A9DD | m | Cuneta construïda in situ de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en forma de V segons detall, de 30cm d'amplada.<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 28,25 € |
| P-323 | FD957270 | m | Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I<br>(ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 11,51 € |
| P-324 | FDD1AB24 | m | Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 29 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>(QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 443,95 € |
| P-325 | FDDZ5DD4 | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter<br>(CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 146,45 € |
| P-326 | FHNNBT02 | u | Luminaria LED para vial de distribución asimétrica , con accesorio para fijar lateralmente y acoplado al soporte. Marca LAMP, modelo Aplique FLUT óptica vial 126 W LED<br>(SET-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 779,69 € |
| P-327 | GG415F99 | u | Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 44,42 € |
| P-328 | GG415F9B | u | Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 44,98 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-329 | GG42429H | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 A, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN<br>(CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 104,56 € |
| P-330 | IA000001 | PA | Desmontaje y montaje de termo acumulador existente<br>(CENT EUROS) | 100,00 € |
| P-331 | IC000001 | PA | Desmontaje y montaje de bomba de calor existente multisplit 2x1<br>(TRES-CENTS EUROS) | 300,00 € |
| P-332 | IL0000001 | PA | Traslado de cabezal de pararrayos existente, con mástil de acero galvanizado montado superficialmente a la pared, incluido pieza de adaptación, mástil, abrazaderas, cable trenzado de cobre 50 mm2, anclaje de placa, tubo de protección de 3 m+ PVC, nueva instalación de sistema de puesta a tierra con electrodos (máximo 9), arqueta de registro con puente de comprobación y manguitos para conexión de las picas.<br>Incluido certificado de inspección de instalación a través de entidad de inspección acreditada por ENAC.<br>Incluidos medios de elevación y transporte y ayudas de paleta.<br>(MIL CINC-CENTS EUROS) | 1.500,00 € |
| P-333 | IT0000001 | PA | Gestión ante compañía suministradora del cambio de ubicación del PTR, passándolo a la entrada de la acometida a la nave<br>(DOS-CENTS EUROS) | 200,00 € |
| P-334 | ITA00001 | PA | Conexión a central de alarmas existente y puesta en marcha<br>(TRES-CENTS EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 300,01 € |
| P-335 | ITP000001 | PA | Cableado e interconexión para la apertura de puerta corredera existente<br>(DOS-CENTS EUROS) | 200,00 € |
| P-336 | IX0000001 | PA | Suplemento de chimenea de chapa de acero de diámetro 300mm en 3 m, incluído desmontaje y montaje de sobrerete existente.<br>(TRES-CENTS EUROS) | 300,00 € |
| P-337 | K12GZ001 | ut | Desmuntar i desinstal·lar les lluminàries i braç existents a la façana<br>(VINT EUROS) | 20,00 € |
| P-338 | K12GZ002 | ut | desmuntar instal·lacions de desguassos existents en la façana<br>(QUINZE EUROS) | 15,00 € |
| P-339 | K12GZ003 | ut | desmuntar inst parallamps<br>(CENT DEU EUROS) | 110,00 € |
| P-340 | K12GZ004 | ut | desmuntar instal·lació antena parabòlica existent<br>(SEIXANTA EUROS) | 60,00 € |
| P-341 | K12GZ005 | ut | extreure reixes de les finestres existents<br>(VINT EUROS) | 20,00 € |
| P-342 | K2149341 | m2 | Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 52,02 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-343 | K214HD11 | m2 | Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 17,18 € |
| P-344 | K215Z001 | m2 | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra.<br>Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br><br>(DEU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 10,70 € |
| P-345 | K215Z002 | ml | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br><br>(DEU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 10,70 € |
| P-346 | K215Z003 | ml | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br><br>(DEU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 10,70 € |
| P-347 | K215Z004 | u | Elaboració del pla de treball específic per la retirada d'aminat realitzat per a l'empresa de prevenció i riscos laborals i salut Tràmit de documentació necessària per la implantació del lloc de treball, comunicació a l'oficina de treball i a l'oficina de residus de la Generalitat de Catalunya<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(SIS-CENTS CINQUANTA EUROS) | 650,00 € |
| P-348 | K215Z005 | t | Llei 7/2022 del 8 d'abril (decret Llei 7/2020 del 20 de desembre) Impost estatal cedit sobre el dipòsit de residus en dipòsits controlats, incineradora, co-incineradora a Catalunya<br>(DEU EUROS) | 10,00 € |
| P-349 | K215Z006 | u | Taxes tramitació pla específic davant Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya<br>(CENT EUROS) | 100,00 € |
| P-350 | K2161511 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 6,82 € |
| P-351 | K2163511 | m2 | Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 8,23 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-352 | K2192311 | m3 | Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 144,16 € |
| P-353 | K21A3011 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 4,70 € |
| P-354 | K21AU001 | u | Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor<br>(VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 88,93 € |
| P-355 | K21B1011 | m | Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 7,77 € |
| P-356 | K21JA111 | u | Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 16,91 € |
| P-357 | K21JB111 | u | Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 16,63 € |
| P-358 | K21JD111 | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 18,37 € |
| P-359 | K21JE111 | u | Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 26,82 € |
| P-360 | K83HZ001 | m2 | envà pluvial de placa llisa de fibrociment amb placa d'aïllament de poliestirés extruït. Inclou tot el muntatge i elements de remat. També inclou el transport i la col·locació.<br>Pressupost de TABIQUES PLUVIALES<br>(QUARANTA EUROS) | 40,00 € |
| P-361 | M9Z1U010 | m | Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant<br>(TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 3,30 € |
| P-362 | PA000999 | PA | Certificación y timbrado de canalizaciones (conductor y conectores) de transmisión de datos<br>(TRES-CENTS EUROS) | 300,00 € |
| P-363 | XARC0401 | u | Suministro e instalación de Rack Armario para CPD de dimensiones 800x800 y 42U de altura, con conectores para la conexión de todos los conductores de voz/datos de proyecto y reserva del 25% libre<br>(MIL EUROS) | 1.000,00 € |
| P-364 | Z000000001 | PA | desmuntatge d'instal·lacions interiors de la zona de sobre i sota l'altell existent i de les instal·lacions sobre façana afectada per la intervenció, posada a disposició de la propietat d'elements aprofitables i càrrega sobre camió i gestió de residus dels elements no aprofitables. Inclòs sanejament de quadre general de distribució de proteccions i cablejat fora d'ús.<br>(MIL SIS-CENTS EUROS) | 1.600,00 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-365 | ZP81Z001 | u | Estació depuradora ecològica d'oxidaxió total ROX 10 de la casa REMOSA. Equip compacte per al tractament de les aigües residuals de petites i mitjanes comunitats d'elevat rendiment de depuració. l'equip està fabricat en PRFV (fibra de vidre), la boca d'home és de Prolipopilè i les tuberies de PVC.<br>Les etapes del circuït comencen amb el desbastament (sòlids interceptats per una reixa), l'oxidació biològica i la decantació.<br>Compleix els requisits del del Real Decreto 606/2003,la Normativa Europea Directiva de Consejo 91/271/CEE. Els models de menys de 50 H.E. disposen de marcat CE segons la norma UNE-EN12566-3, on es determinen les prestacions en eficiència del tractament, capacitat de depuració, estanquitat a l'aigua, assaig del comportament estructural i durabilitat. Aquests equips es fabriquen seguint les normes BS-4994:1987 i UNE EN 976-1:1997 a partir de 15 H.E. (inclòs) i amb laminació"hand-lay-up" els equips de 5 i 10 H.E.<br>(QUATRE MIL TRES-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 4.317,75 € |
| P-366 | ZZZZ0001 | pa | Iinstal·lació enllumenat exterior<br>(TRES-CENTS SETANTA EUROS) | 370,00 € |
| P-367 | ZZZZ0002 | pa | instal·lació d'enllumenat ecterior nau<br>(SET-CENTS EUROS) | 700,00 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A0123 | h | Oficial 1ª lampista | 28,69000 | € |
| A0124 | h | Oficial 1ª muntador | 28,69000 | € |
| A0125 | h | Oficial 1ª paleta | 27,76000 | € |
| A0133 | h | Ajudant lampista | 24,61000 | € |
| A0134 | h | Ajudant muntador | 24,65000 | € |
| A0165 | h | Peó | 20,70000 | € |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 27,76000 | € |
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 27,76000 | € |
| A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 27,76000 | € |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 27,76000 | € |
| A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 28,22000 | € |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 27,76000 | € |
| A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 28,26000 | € |
| A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 27,76000 | € |
| A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 26,97000 | € |
| A012F000 | h | Oficial 1a manyà | 28,20000 | € |
| A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 28,69000 | € |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 28,69000 | € |
| A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 28,69000 | € |
| A012L000 | h | Oficial 1a llauner | 28,69000 | € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 28,69000 | € |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 27,76000 | € |
| A012R000 | h | Oficial 1a marbrista | 27,76000 | € |
| A0133000 | h | Ajudant encofrador | 24,65000 | € |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 24,65000 | € |
| A0135000 | h | Ajudant soldador | 24,74000 | € |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 24,65000 | € |
| A013A000 | h | Ajudant fuster | 24,84000 | € |
| A013D000 | h | Ajudant pintor | 24,65000 | € |
| A013F000 | h | Ajudant manyà | 24,74000 | € |
| A013G000 | h | Ayudante calefactor | 24,61000 | € |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 24,61000 | € |
| A013J000 | h | Ajudant lampista | 24,61000 | € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 24,65000 | € |
| A0140000 | h | Manobre | 23,17000 | € |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 23,96000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 14,32000 | € |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 59,00000 | € |
| C1311120 | h | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW | 56,03000 | € |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 94,89000 | € |
| C1312340 | h | Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 82,41000 | € |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 52,25000 | € |
| C1315010 | h | Retroexcavadora petita | 42,27000 | € |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 60,38000 | € |
| C1335080 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t | 56,29000 | € |
| C133A030 | h | Compactador duplex manual de 700 kg | 7,77000 | € |
| C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x33 cm | 8,72000 | € |
| C1503000 | h | Camió grua | 55,10000 | € |
| C1503500 | h | Camió grua de 5 t | 58,00000 | € |
| C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 52,53000 | € |
| C150JA00 | h | Camió trailer per a transports especials de 24 t | 81,25000 | € |
| C1704100 | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 1,70000 | € |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 1,90000 | € |
| C170H000 | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 8,46000 | € |
| C1RA2800 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 18,70000 | € |
| C2003000 | h | Remolinador mecànic | 5,43000 | € |
| C2005000 | H | Regle vibratori | 4,78000 | € |
| C200S000 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 7,49000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 3

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B0111000 | m3 | Aigua | 1,56000 | € |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 18,42000 | € |
| B0311500 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm | 19,35000 | € |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 20,71000 | € |
| B0312500 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm | 18,15000 | € |
| B0331020 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens | 18,61000 | € |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 18,23000 | € |
| B0332020 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens | 21,75000 | € |
| B0332300 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 21,54000 | € |
| B0351000 | t | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm | 21,65000 | € |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 124,98000 | € |
| B0514301 | t | Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs | 124,98000 | € |
| B0523300 | kg | Guix amb additius per agafar perfils i plaques | 0,15000 | € |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90 | 0,29000 | € |
| B05B1001 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs | 0,15000 | € |
| B0641050 | M3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 90,00000 | € |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 90,00000 | € |
| B064L43C | m3 | Formigó HM-35/P/20/I+Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qc | 105,47000 | € |
| B0651070 | m3 | Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 90,00000 | € |
| B0651080 | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 90,00000 | € |
| B065710B | m3 | Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 60,25000 | € |
| B065960C | m3 | Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 90,00000 | € |
| B065970B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 90,00000 | € |
| B065MTS2 | m3 | Morter sense retracció Novament de Bettor | 63,86000 | € |
| B06NLA2C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20 | 72,53000 | € |
| B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 49,05000 | € |
| B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 39,62000 | € |
| B0710280 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 40,87000 | € |
| B0711020 | kg | Morter adhesiu tipus C2 segona norma UNE-EN 12004 | 0,56000 | € |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 39,62000 | € |
| B0901000 | kg | Adhesiu en dispersió aquosa | 3,43000 | € |
| B0911000 | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic | 4,24000 | € |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 2,02000 | € |
| B0A14300 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 1,83000 | € |
| B0A31000 | kg | Clau acer | 1,72000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 10,85000 | € |
| B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 2,04000 | € |
| B0A61500 | u | Tac de niló de 5 mm de D, com a màxim, amb vis | 0,05000 | € |
| B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 0,21000 | € |
| B0A62F00 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 0,72000 | € |
| B0A75700 | u | Abrazadera plástica, de 18 mm de diámetro interior | 0,34000 | € |
| B0A75900 | u | Abrazadera plástica, de 22 mm de diámetro interior | 0,38000 | € |
| B0A75C00 | u | Abrazadera plástica, de 28 mm de diámetro interior | 0,50000 | € |
| B0A75E00 | u | Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior | 0,58000 | € |
| B0A75X00 | u | Abrazadera plástica, de 15 mm de diámetro interior | 0,31000 | € |
| B0A81010 | cu | Grapa metàl·lica per a fixar miralls | 210,73000 | € |
| B0B2A000 | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,08000 | € |
| B0B340C3 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30 x 15 cm D: 5 - 5 mm B 500 T 6 x 2,2 m UNE 36 092:1996 | 0,89000 | € |
| B0CC1310 | m2 | Placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix. | 3,23000 | € |
| B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520 | 4,50000 | € |
| B0CV3015 | m2 | Divisòria amb placa resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable | 158,53000 | € |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,43000 | € |
| B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 388,96000 | € |
| B0D625A0 | cu | Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 11,76000 | € |
| B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 2,02000 | € |
| B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 12,12000 | € |
| B0DZA000 | l | Desencofrant | 2,49000 | € |
| B0E244F6 | u | Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 400x200x150 mm de cara vista, gris, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3 | 1,15000 | € |
| B0E244L5 | u | Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, , de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 1,67000 | € |
| B0F15E51 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 250x120x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,28000 | € |
| B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,26000 | € |
| B1KA1M | ut | Material ajuts del ram del paleta de la instal·lació de lampisteria H/O. | 25,00000 | € |
| B1KA2M | ut | Material per al reblert i segellat de forats oberts per al pas d'instal·lacions de lampisteria H/O entre sectors d'incendis. | 191,24000 | € |
| B1KA3M | ut | Material per a fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació de lampisteria H/O | 38,25000 | € |
| B147UC10 | m | Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1 | 4,40000 | € |
| B147UH20 | u | Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 | 55,47000 | € |
| B147ZH20 | u | Materials auxiliars per a muntatge d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa | 7,18000 | € |
| B2RA65A0 | t | Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 100,00000 | € |
| B2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 4,70000 | € |
| B44Z5026 | 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 galvanitzat | 3,14000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 5

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B4LV07HF | m2 | Llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim | 37,20000 | € |
| B4P1Z001 | ml | pilar prefabricat 40x40 H2C F-16 | 108,54000 | € |
| B5ZDZDD4 | m | Peça per a minvell de planxa d'acer galvanitzat, prelacada, de 1,5 mm de gruix | 4,11000 | € |
| B5ZEZER4 | m | Remat perimetral planxa lacada coberta sandvitx | 8,85000 | € |
| B5ZJA260 | u | Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament | 5,40000 | € |
| B5ZJZP40 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, d'acord amb detalls | 6,53000 | € |
| B5ZZAEJ0 | u | Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom | 0,10000 | € |
| B5ZZJLPT | u | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm | 0,22000 | € |
| B5ZZZ000 | u | Elements auxiliars muntatge i segellat | 0,26000 | € |
| B63D81B0 | m2 | Placa conformada alleugerida llisa de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 11 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis de color gris a una cara | 70,00000 | € |
| B65ZAIH5 | m2 | Sobrepreu per cara d'envà de guix laminat amb placa tipus H impregnada | 0,65000 | € |
| B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,11000 | € |
| B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,52000 | € |
| B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,08000 | € |
| B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,47000 | € |
| B6BZ1A20 | m | Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,86000 | € |
| B6YEZTD1 | u | Materials necessaris per a realització de treballs diversos d'entregues entre elements nous i elements existents. | 200,00000 | € |
| B7611B00 | m2 | Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,3 kg/m2 | 11,12000 | € |
| B762Z00L | m2 | Membrana de gruix 1,14 mm, EPDM tipus Sure-Seal de Texsa | 5,06000 | € |
| B7711F00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 | 0,22000 | € |
| B7B151B0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2 | 0,60000 | € |
| B7C100N0 | kg | Escumant per a formigó cel·lular | 1,71000 | € |
| B7C23100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis | 0,82000 | € |
| B7C29430 | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,20 i 1,30 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat | 9,68000 | € |
| B7C2P100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix | 0,90000 | € |
| B7C9T500 | m2 | Placa rígida de llana de roca de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix | 7,95000 | € |
| B7CZ1400 | u | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim | 0,21000 | € |
| B7DZD2A2 | u | Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 110 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos | 36,22000 | € |
| B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 11,96000 | € |
| B7J500Q0 | dm3 | Massilla de cautxú-asfalt | 2,49000 | € |
| B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 1,31000 | € |
| B7JYXL05 | m | Tapajunts en L de la casa Covi tipus junt en angle de 40x40 mm. | 5,39000 | € |
| B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,04000 | € |
| B7JZ1010 | dm3 | Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra | 25,52000 | € |
| B842SY19 | m2 | Cel ras AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm i 19 mm de gruix, amb guies semiocultes de 24 mm (VT 24). | 26,91000 | € |
| B84ZB0E0 | m2 | Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autonivelladora de barra roscada, per a cel ras | 3,16000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B84ZZ66R | m2 | Entramat metàl·lic amb suspensió autoanivelladora de barra roscada per a cel ras. | 3,04000 | € |
| B84ZZR60 | u | Registre Knauf de 60 x 60 cm, per a cel ras de plaques de guix laminat amb perfileria oculta. | 105,34000 | € |
| B867AWD1 | m2 | Làmina vinílica de la marca Armstrong, col·lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'ample i 0,9 mm d'espessor. Comportament al foc Bs1, d0. | 24,00000 | € |
| B89ZC100 | kg | Esmalt de poliuretà d'un component | 8,53000 | € |
| B89ZPD00 | kg | Pintura plastica per a interiors | 2,07000 | € |
| B89ZPE50 | l | Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer | 9,76000 | € |
| B8J9Z759 | m | Materials per a coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, d'entre 50 i 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, aïllament de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, segellats, etc. | 18,36000 | € |
| B8J9ZCIN | m | Materials del coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, en conductes d'instal·lacions de façana nord, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, segellats, etc. | 18,20000 | € |
| B8Y4ZTDR | u | Materials necessaris per a entregues diverses entre revestiments nous i revestiments existents. | 80,67000 | € |
| B8ZA1000 | kg | Segelladora | 4,38000 | € |
| B8ZAA000 | kg | Imprimació antioxidant | 15,59000 | € |
| B93A0120 | kg | Pasta autonivelladora d'adormiment normal | 0,77000 | € |
| B9C1Z31B | m2 | Terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus color 4536 (igual al de la fase 1), per a ús interior intens. | 13,10000 | € |
| B9CZ2000 | kg | Beurada de color | 0,92000 | € |
| B9GZ0A81 | m | Perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, per a paviments de formigó | 2,12000 | € |
| B9GZ1210 | t | Pols de quars color gris | 515,62000 | € |
| B9J34100 | m2 | Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base | 36,34000 | € |
| B9P6MTS2 | m2 | Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix | 25,01000 | € |
| B9P6TMS2 | m2 | Paviment vinílic Tarkett Òptima amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix | 26,30000 | € |
| B9PZ1200 | m | Cordó de PVC de 2 mm de diàmetre | 0,08000 | € |
| B9U2ZA7D | m | Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària | 2,84000 | € |
| B9U2ZA7E | u | Sòcol per a esglaons amb peces en angle, estesa i davanter, de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu. | 2,43000 | € |
| B9U6ZTR7 | m | Sòcol de Trusplas de 7 x 1 cm. | 1,62000 | € |
| B9U6ZZT5 | m | Peça de mitja canya per a sòcols de paviments tipus Tarkett o similars | 0,79000 | € |
| B9V2ZBK0 | m | Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter, de la casa Graus color 4536, inclosa banda antilliscant buixardada (tot igual a la fase 1), per a ús interior intens. | 29,08000 | € |
| B9V2ZTBG | u | Peça especial per a revestiment de cantell de graó a l'ull d'escala, realitzada amb artificial llis de gra petit, igual que els graons. | 27,80000 | € |
| BAF1C37C | m2 | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,26 a 2,45 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 91,79000 | € |
| BANA6186 | u | Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària | 29,32000 | € |
| BANAU170 | u | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 25,51000 | € |
| BANAU180 | u | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 26,92000 | € |
| BAQDU225 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 64,30000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BAQDU235 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 68,89000 | € |
| BARBU010 | m2 | Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany | 177,08000 | € |
| BASA71N2 | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt | 260,00000 | € |
| BAVXZUPF | m2 | Gelosia tipus Umbelco tipus UPF 105 o equivalent, d'alumini lacat, d'acord amb plànols de detall, inclosos tots els perfils de muntatge i suport | 101,00000 | € |
| BAZ1Z002 | m | Materials per a emmarcat d'obertures de façana, amb bastidor perimetral, amb una amplada aproximada de 51cm. | 19,00000 | € |
| BAZ1ZEF3 | m | Materials per a emmarcat d'obertures de façana, amb bastidor perimetral, amb una amplada aproximada de 50 a 55 cm. | 33,28000 | € |
| BAZ2U020 | m | Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina | 3,79000 | € |
| BAZ2U030 | m | Galze per a folrat de bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina | 2,53000 | € |
| BAZGC360 | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà | 27,80000 | € |
| BB121JB0 | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària | 110,49000 | € |
| BB321A00 | m2 | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm | 93,62000 | € |
| BC171140 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora | 22,11000 | € |
| BC1K1500 | m2 | Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm | 50,57000 | € |
| BD13129B | 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, per a encolar | 1,23000 | € |
| BD13159B | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 2,40000 | € |
| BD13169B | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 2,90000 | € |
| BD13177B | 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 3 m, per a encolar | 4,30000 | € |
| BD13179B | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 4,52000 | € |
| BD13187B | m | Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm y de longitud 3 m, para encolar | 4,91000 | € |
| BD13199B | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 5,63000 | € |
| BD146Q30 | m | Tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix | 7,34000 | € |
| BD1Z2200 | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm | 1,08000 | € |
| BD1Z2300 | u | Brida para tubo de PVC de diámetro entre 125 y 160 mm | 2,28000 | € |
| BD1Z3000 | u | Brida per a tub penjat del sostre | 3,20000 | € |
| BD1ZBQ00 | u | Brida d'acer galvanitzat prelacada per a tub d'acer galvanitzat prelacat de secció quadrada de 80x80mm | 1,59000 | € |
| BD351430 | u | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat | 38,41000 | € |
| BD351540 | u | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 50x50x50 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 29 cm de diàmetre a 4 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat | 54,81000 | € |
| BD3Z2665 | u | Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm | 16,49000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 8

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BD515J71 | u | Bonera sifònica d'acer inoxidable, de 50 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica | 30,32000 | € |
| BD51J4JN | u | Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304 , per a una càrrega classe M 125 | 122,69000 | € |
| BD5B1A00 | m | Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre | 1,49000 | € |
| BD7FR210 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 4,71000 | € |
| BD7FR310 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 6,45000 | € |
| BD7FR410 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 9,86000 | € |
| BD7JA110 | m | Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 125 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2 | 4,17000 | € |
| BD7JC110 | m | Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 160 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2 | 4,17000 | € |
| BDDZ5DD0 | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 123,84000 | € |
| BDDZ9DD0 | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 139,36000 | € |
| BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes | 21,37000 | € |
| BDKZHEC0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 70,71000 | € |
| BDW3B200 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm | 0,79000 | € |
| BDW3B500 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm | 2,12000 | € |
| BDW3B600 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm | 3,01000 | € |
| BDW3B700 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 5,88000 | € |
| BDW3B800 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm | 8,23000 | € |
| BDW3B900 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm | 18,12000 | € |
| BDW3BA00 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm | 31,68000 | € |
| BDW46Q30 | u | Accessori genèric per a baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió longitudinal plegada, de secció 80x80 mm i de gruix 0,6 mm | 8,06000 | € |
| BDY3B200 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm | 0,01000 | € |
| BDY3B500 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm | 0,03000 | € |
| BDY3B600 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm | 0,05000 | € |
| BDY3B700 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,09000 | € |
| BDY3B800 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm | 0,12000 | € |
| BDY3B900 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm | 0,27000 | € |
| BDY3BA00 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm | 0,48000 | € |
| BDY46Q30 | u | Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió plegada, de secció 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix | 0,85000 | € |
| BE4416S0 | m | Conducto circular de aluminio+fibra de vidrio+PVC, de 160 mm de diámetro sin espesor definido | 9,57000 | € |
| BE442AS0 | m | Conducto circular de aluminio+espiral de acero+fibra de vidrio, de 100 mm de diámetro sin espesor definido | 3,29000 | € |
| BE44A4S0 | m | Conducto circular de aluminio+espiral de acero+aluminio encolado con resinas, de 125 mm de diámetro sin espesor definido | 3,61000 | € |
| BE722810 | u | Convector eléctrico monofásico para 230 V de tensión, de 2000 W de potencia eléctrica, con ventilador | 55,30000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 9

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BEA1434A | u | Captador solar plano de plancha de cobre con vidrio templado, orientación vertical y/o horizontal, envolvente de aluminio anodizado y aislamiento de lana de roca, con una superficie activa de 2,25 a 2,55 m2, un rendimiento máximo de 82 % y un coeficiente de pérdidas <=4 W/m2°C | 1.097,41000 | € |
| BEAZ4002 | u | Soporte para captador solar plano con cubierta de vidrio, con una superfície activa de 2,25 a 2,55 m2, vertical y/o horizontal | 144,20000 | € |
| BEAZA300 | l | Líquido para relleno de captador solar para una temperatura de trabajo de -35 °C | 3,83000 | € |
| BEGC3139 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 5,5 a 6,5 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de EER de 2,80 a 3,00, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a | 2.177,36000 | € |
| BEGC3149 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 6,5 a 8,5 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de EER de 2,60 a 2,80, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a | 2.476,95000 | € |
| BEGC3229 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 2 unidades interiores con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 4,5 a 5,5 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de EER de 2,40 a 2,60, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a | 3.990,05000 | € |
| BEM93332 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 100 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 25 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 250 m3/h, nivel de presión sonora de 25 a 30 dB(A) , con temporizador | 125,06000 | € |
| BEM93452 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 125 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 35 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 370 m3/h, nivel de presión sonora de 30 a 35 dB(A) , con temporizador | 149,91000 | € |
| BEU11113 | u | Purgador automático de aire, de latón, por flotador, de posición vertical y válvula de obturación incorporada, con rosca de 3/8´´ de diámetro | 6,82000 | € |
| BEU41431 | u | Depósito de expansión de 18 l de capacidad, de plancha de acero y membrana elástica, de presión máxima 10 bar, con conexión de 3/4´´ | 46,13000 | € |
| BEV21D00 | u | Sonda de temperatura en tubería con vaina, con accesorios de montaje | 57,71000 | € |
| BF526300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 15 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 3,44000 | € |
| BF528300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 18 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 4,13000 | € |
| BF529300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 22 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 5,12000 | € |
| BF52A300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 28 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 6,72000 | € |
| BF52B300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 35 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 8,71000 | € |
| BF536300 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 15 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 3,68000 | € |
| BF538300 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 18 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 4,42000 | € |
| BFM11610 | u | Manguito antielectrolítico, de 1´´ de diámetro nominal, cuerpo de latón cromado y con rosca hembra en los 2 extremos | 3,85000 | € |
| BFQ33A5A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 2,61000 | € |
| BFQ33A6A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 2,63000 | € |
| BFQ33A7A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 25 mm de espesor, con un factor | 2,66000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | |
| BFQ33A9A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 3,19000 € |
| BFQ33ABA | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 3,58000 € |
| BFQ33C6A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 3,42000 € |
| BFQ33C9A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 4,02000 € |
| BFQ3VC6A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica con revestimiento de aluminio para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, sin HCFC-CFC | 16,44000 € |
| BFW526B0 | u | Accesorio para tubo de cobre 15 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 1,51000 € |
| BFW528B0 | u | Accesorio para tubo de cobre 18 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 1,84000 € |
| BFW529B0 | u | Accesorio para tubo de cobre 22 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 2,32000 € |
| BFW52AB0 | u | Accesorio para tubo de cobre 28 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 3,35000 € |
| BFW52BB0 | u | Accesorio para tubo de cobre 35 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 4,35000 € |
| BFWB1F22 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar | 35,31000 € |
| BFWB1J22 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar | 52,01000 € |
| BFY5A600 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 15 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 0,32000 € |
| BFY5A800 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 18 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 0,36000 € |
| BFY5A900 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 22 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 0,42000 € |
| BFY5AA00 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 28 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 0,47000 € |
| BFY5AB00 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 35 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 0,61000 € |
| BFYQ3060 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor | 0,16000 € |
| BFYQ3080 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 32 mm de espesor | 0,22000 € |
| BG1AU008 | u | Armario metálico, en chapa electrozincada, reforzado, para cuadro de distribución, en montaje superficial, para 2 hileras de hasta 48 pasos de 9 mm por hilera, con cuba, chasis, soporte de carriles, marco frontal con tarjetas perforadas, sistema de etiquetado, obturadores y colector tierra/neutro, con puerta transparente, cerradura y llave, de dimensiones 550x450x175 mm | 294,28000 € |
| BG212510 | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 0,77000 € |
| BG212710 | m | Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 0,99000 € |
| BG212810 | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 1,45000 € |
| BG222510 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 0,22000 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 11

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BG222710 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 0,30000 | € |
| BG222810 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 0,39000 | € |
| BG22TD10 | m | Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas | 1,73000 | € |
| BG312330 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos | 1,65000 | € |
| BG312350 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos | 3,25000 | € |
| BG312640 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos | 3,68000 | € |
| BG312650 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos | 5,16000 | € |
| BG32B120 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 1,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos | 0,33000 | € |
| BG32B130 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 2,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos | 0,52000 | € |
| BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 2,42000 | € |
| BG415F99 | u | Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 33,15000 | € |
| BG415F9B | u | Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 33,71000 | € |
| BG415F9C | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 34,77000 | € |
| BG415FJC | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 71,49000 | € |
| BG415FJD | u | Interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 72,90000 | € |
| BG42429H | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 88,96000 | € |
| BG424CJH | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 238,43000 | € |
| BG47434A | u | Interruptor en carga modular de 25 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo) | 29,86000 | € |
| BG47454A | u | Interruptor en carga modular de 32 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo) | 34,99000 | € |
| BG611030 | u | Caja para mecanismos, para un elemento, precio medio | 1,03000 | € |
| BG61CSC6 | u | Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, para montar superficialmente | 19,70000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 12

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BG61K020 | u | Caja de 1 elemento, para mecanismo modular, de ABS, de precio alto, para montar superficialmente | 2,57000 | € |
| BG621192 | u | Interruptor, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, para empotrar | 4,43000 | € |
| BG62BG92 | u | Conmutador para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, | 3,43000 | € |
| BG631152 | u | Toma de corriente de tipo universal, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, para empotrar | 4,08000 | € |
| BG638152 | u | Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, para montar sobre bastidor o caja | 2,96000 | € |
| BG63B152 | u | Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio | 4,12000 | € |
| BG671112 | u | Marco para mecanismo universal, de 1 elemento, precio medio | 2,24000 | € |
| BGD14310 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, estàndard | 10,68000 | € |
| BGW21000 | u | Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC | 0,15000 | € |
| BGW41000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos | 0,45000 | € |
| BGW42000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales | 0,41000 | € |
| BGW47000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores manuales | 0,49000 | € |
| BGW62000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores y conmutadores | 0,41000 | € |
| BGW63000 | u | Parte proporcional de accesorios para enchufes | 0,43000 | € |
| BGY38000 | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus | 0,22000 | € |
| BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 5,07000 | € |
| BH1L1141 | u | Luminaria decorativa tipo downlight de aluminio con 4 leds, de 6 W de potencia de la luminaria, con fuente de alimentación, para colocar superficialmente | 125,73000 | € |
| BHA1H5R0 | u | Luminaria industrial con reflector simétrico y 2 tubos fluorescentes de 36 W, de forma rectangular, con chasis poliéster | 38,36000 | € |
| BHNN5FA4 | u | Luminaria LED para vial de distribución asimétrica, con cuerpo de aluminio fundido, equipado con 6 móduols LED estancos con grado de protección IP-66 y IK08, con un total de 120 LED y un dispositivo de alimentación y control no regulable de 129 W de potencia total, flujo luminoso de 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aislamiento eléctrico de clase I, con accesorio para fijar lateralmente al soporte | 1.383,20000 | € |
| BHWA1000 | u | Parte proporcional de accesorios de luminarias industriales con tubos fluorescentes | 1,32000 | € |
| BJ14BA1Q | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà | 230,37000 | € |
| BJ18LAA1 | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior | 70,49000 | € |
| BJ1ZQ000 | u | Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius | 14,78000 | € |
| BJ1ZRES1 | u | Reforç interior per envà de guix laminat | 55,46000 | € |
| BJ285ABG | u | Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets | 328,48000 | € |
| BJ2BA011 | u | Mecanisme d'alimentació per a cisternes, amb aixeta de regulació, tub d'enllaç i flotador d'obertura i tanca incorporats, preu superior, amb entrada de 1/2´´ | 8,64000 | € |
| BJ2Z1131 | u | Grifo tipo sencillo mural, para montar superficialmente, de latón cromado, precio medio, con salida roscada de 3/4´´ y entrada roscada de 1/2´´ | 14,74000 | € |
| BJ2Z4137 | u | Grifo de paso mural, para empotrar, de latón cromado, precio medio, con salida de 1/2´´ y entrada de 1/2´´ | 44,10000 | € |
| BJ2ZE131 | u | Enllaç mural, per a muntar superficialment amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada roscada de 1/2´´ | 5,33000 | € |
| BJ2ZN43K | u | Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ | 2,93000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BJ3227DG | u | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC | 4,06000 | € |
| BJ33A7NG | u | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC | 1,20000 | € |
| BJ3847N7 | u | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC | 5,07000 | € |
| BJ38A7NG | u | Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC | 2,09000 | € |
| BJ42U015 | u | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador | 14,52000 | € |
| BJ4ZU030 | u | Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm | 25,44000 | € |
| BJ4ZU125 | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària | 24,36000 | € |
| BJA263A0 | u | Calentador acumulador eléctrico de 100 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 a 3000 W de potencia, vertical | 260,06000 | € |
| BJAA3221 | u | Acumulador-intercambiador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, de acero esmaltado, con aislamiento de poliuretano, dos serpentines, con bomba incorporada de 15 l/min, con regulación | 1.003,11000 | € |
| BKABA | ut | Joc de suports, ancoratges i fixacions especials amb parets lleugeres. | 96,51000 | € |
| BKABBB | ut | Lavabo mural blanc. | 36,00000 | € |
| BKABCB | ut | Desguàs cromat de 32 mm per a tap automàtic i enllaços. | 6,29000 | € |
| BKBE1B | ut | Aixeta temporitzada de repisa per a lavabo amb tancament automàtic ajustable i caudal regulable | 30,79000 | € |
| BKBE4 | ut | Clau de regulació. | 3,21000 | € |
| BKBE9 | ut | Connexió flexible per aixeta temporitzada de lleixa. | 0,44000 | € |
| BKGC2F | ut | Mesclador monocomandament exterior per a dutxa, amb presa flexo i racors de connexió a xarxa. | 43,76000 | € |
| BKMA1 | ut | Abocador amb connexió d'unió. | 48,60000 | € |
| BKMA2 | ut | Reixa d'acer inoxidable amb coixinet. | 28,32000 | € |
| BKMA3 | ut | Reixeta de porcellana de desguàs. | 1,98000 | € |
| BKMA4 | ut | Joc fixació. | 0,73000 | € |
| BKQD2 | ut | Connector en T i vàlvula depresora de buidat | 17,04000 | € |
| BKPA4CA | ut | Aixeta de paret amb canella giratoria per a abocador. | 17,81000 | € |
| BM312611 | u | Extintor de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado | 40,81000 | € |
| BMD1U010 | u | Detector volumétrico de infrarrojos pasivo, con un ángulo de detección de 90°, con un alcance longitudinal de 15 m, como máximo para montar superficialmente | 153,64000 | € |
| BMD2U010 | u | Contacto magnético de muy alta seguridad, con contacto triple balanceado con 3 contactos red en serie, cuerpo de aleación de aluminio anodizado prácticamente insaboteable interna y externamente, protección con tamper magnético y con tamper de desmontaje del contacto, distancia de detección entre 4, 7 y 15,8 mm | 136,74000 | € |
| BMD62800 | m | Conductor blindado y apantallado, de 8x0,22 mm2 | 0,40000 | € |
| BMDWC002 | u | Caja con teclado digital, para montar superficialmente | 40,39000 | € |
| BMSB32P0 | u | Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 420x420 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4 | 10,52000 | € |
| BMY31000 | u | Parte proporcional de elementos especiales para extintores | 0,32000 | € |
| BN341360 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 15 mm y de 25 bar de PN | 4,82000 | € |
| BN341370 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 18 mm y de 25 bar de PN | 5,64000 | € |
| BN341380 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 22 mm y de 25 bar de PN | 8,51000 | € |
| BN341390 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 28 mm y de 25 bar de PN | 11,28000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BN3413A0 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 35 mm y de 25 bar de PN | 30,65000 | € |
| BN914320 | u | Válvula de seguridad de recorrido corto con rosca, de diámetro nominal 1/2´´, de 10 bar de PN, de bronce, precio alto | 113,00000 | € |
| BNE16300 | u | Filtro colador en forma de Y con de rosca, 1´´ de diámetro nominal, 16 bar de presión nominal, latón, malla de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) con perforaciones de 0,5 mm de diámetro | 8,54000 | € |
| BNF1U010 | u | Válvula mezcladora termostática, de bronce, de 1", con válvulas de retención y válvulas de corte | 814,82000 | € |
| BP213110 | u | Alimentador para instalación de intercomunicador audio para sistema 4+N hilos y placa de calle con pulsadores, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN | 41,15000 | € |
| BP213241 | u | Equipos de alimentación para instalación de intercomunicador audio y video para sistema digital y cable coaxial y placa de calle con teclado, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN | 137,45000 | € |
| BP22531B | u | Placa de calle sistema 4+N hilos con 1 pulsador, equipada con intercomunicador audio, servicio a un acceso, para montaje empotrado | 109,30000 | € |
| BP22JT0A | u | Placa de calle sistema digital y cable coaxial , teclado numérico, equipada con intercomunicador audio y video, con secreto de conversación, telecámara blanco / negro, servicio a simple y múltiple acceso, para montaje superficial | 582,25000 | € |
| BP246211 | u | Abrepuertas eléctrico de accionamiento normal para sistemas digitals o 2 hilos sin palanca de desbloqueo para colocar empotrado | 26,25000 | € |
| BP254220 | u | Teléfono para sistema audio 4+N hilos, para instalación mural y fabricado en ABS , con llamada electrónica y pulsador para apertura | 18,95000 | € |
| BP255B90 | u | Monitor para sistema audio y video digital y cable coaxial, para instalación mural y fabricado en ABS , con pantalla blanco / negro , con llamada electrónica , con secreto de conversación y 4 pulsadores, para apertura, autoencendido y 2 adicionales | 226,75000 | € |
| BP271D00 | m | Cable para transmisión telefónica, para 4 pares de cables, de sección 0,64 mm2 cada uno | 0,76000 | € |
| BP417420 | m | Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, con una impedancia de 75 Ohm | 2,04000 | € |
| BP4221A0 | m | Cable de pares para instalaciones telefónicas, de 10 pares, para instalación interior, aislamiento de polietileno y cubierta de PVC, conductor de cobre rígido de 0,51 mm de diámetro, con toma de tierra | 1,18000 | € |
| BP434610DTP0 | m | Cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/UTP (clase E), 100 ohmios, 250 MHz, galga AWG 24, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 50265 suministrado en caja de 305 metros, ref. BDC6U100 de la serie Categoría 6 de Infraplus de HIMEL | 0,98000 | € |
| BP7351E2 | u | Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 1 módulo estrecho, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, de precio medio, para montar sobre bastidor o caja | 13,30000 | € |
| BQ512K80 | m2 | Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària | 88,71000 | € |
| BQS1B005 | u | Elements auxiliars per a muntatge de barres-agafador per a minusválids | 0,75000 | € |
| BQS1Z445 | u | Barra-agafador tipus PBA D 40 normalitzada d'acer folrat de nylon model 445L (850) | 146,68000 | € |
| BQS1Z472 | u | Barra-agafador fixa de cantonada, normalitzada d'acer folrat de nylon | 84,16000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 15

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000 | | | 93,27000 | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,100 | /R x | 23,96000 | = | 26,35600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 26,35600 | 26,35600 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,600 | /R x | 1,90000 | = | 1,14000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,14000 | 1,14000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550 | x | 18,23000 | = | 28,25650 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 124,98000 | = | 24,99600 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,180 | x | 1,56000 | = | 0,28080 | |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 0,650 | x | 18,42000 | = | 11,97300 | |
| | | | | Subtotal: | | | 65,50630 | 65,50630 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,26356 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 93,26586 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 93,26586 |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D0701641 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000 | | | 90,60000 | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 23,96000 | = | 23,96000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 23,96000 | 23,96000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,90000 | = | 1,33000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,33000 | 1,33000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,56000 | = | 0,31200 | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,630 | x | 20,71000 | = | 33,75730 | |
| B0514301 | t | Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs | 0,250 | x | 124,98000 | = | 31,24500 | |
| | | | | Subtotal: | | | 65,31430 | 65,31430 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 16

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | 90,60430 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 90,60430 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: | 1,000 | | | 104,81000 | € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 23,96000 | = | 23,96000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 23,96000 | 23,96000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,90000 | = | 1,33000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,33000 | 1,33000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,520 | x | 20,71000 | = | 31,47920 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,56000 | = | 0,31200 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 124,98000 | = | 47,49240 | |
| | | | | Subtotal: | | | 79,28360 | 79,28360 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,23960 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 104,81320 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 104,81320 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: | 1,000 | | | 199,78000 | € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 23,96000 | = | 25,15800 | |
| | | | | Subtotal: | | | 25,15800 | 25,15800 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 1,90000 | = | 1,37750 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,37750 | 1,37750 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,530 | x | 20,71000 | = | 31,68630 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 124,98000 | = | 24,99600 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 17

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90 | 400,000 | x | 0,29000 | = | 116,00000 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,56000 | = | 0,31200 | |
| | | | | Subtotal: | | | 172,99430 | 172,99430 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,25158 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 199,78138 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 199,78138 |

D07AA000 m3 Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3 Rend.: 1,000 62,01000 €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 23,17000 | = | 11,58500 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,58500 | 11,58500 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,330 | x | 1,56000 | = | 0,51480 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,330 | x | 124,98000 | = | 41,24340 | |
| B7C100N0 | kg | Escumant per a formigó cel·lular | 5,000 | x | 1,71000 | = | 8,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 50,30820 | 50,30820 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,11585 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 62,00905 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 62,00905 |

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 1,42000 €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | /R x | 27,76000 | = | 0,13880 | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | /R x | 24,65000 | = | 0,12325 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,26205 | 0,26205 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0B2A000 | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x | 1,08000 | = | 1,13400 | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0102 | x | 2,02000 | = | 0,02060 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,15460 | 1,15460 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 18

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,00262 |
| | | COST DIRECTE | | | 1,41927 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,41927 |

D0B341J5 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 5 - 5 mm B 500 T 6 x 2,2 m UNE 36 092:1996 Rend.: 1,000 1,37000 €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,004 | /R x | 24,65000 | = | 0,09860 | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,004 | /R x | 27,76000 | = | 0,11104 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,20964 | 0,20964 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0B340C3 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30 x 15 cm D: 5 - 5 mm B 500 T 6 x 2,2 m UNE 36 092:1996 | 1,300 | x | 0,89000 | = | 1,15700 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,15700 | 1,15700 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1,36664 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 1,36664 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | 16ES4078 | m2 | 02 Envà de guix laminat, (15)+48+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix per cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. | Rend.: 1,000 | 55,64 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | E7C9T501 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana de roca de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix, col·locada sense adherir | 1,050 | x | 10,74361 | = | 11,28079 | |
| | E65AS046 | m2 | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46/55 mm d'amplaria col.locats cada 40 cm, i perfils horitzontals entre 46/55 mm d'amplaria, amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecanicament | 1,000 | x | 12,87114 | = | 12,87114 | |
| | E83FS115 | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat de 15 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. | 2,000 | x | 15,74555 | = | 31,49110 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 55,64303 | 55,64303 |
| | | | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 55,64303 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 55,64303 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-2 | 16ES7100 | m2 | 01 Envà de guix laminat, (15)+90+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix per cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. | Rend.: 1,000 | 56,71 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | E83FS115 | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat de 15 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. | 2,000 | x | 15,74555 | = | 31,49110 | |
| | E7C9T501 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana de roca de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix, col·locada sense adherir | 1,050 | x | 10,74361 | = | 11,28079 | |
| | E65A8585 | m2 | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 90 mm, col·locats cada 45 cm, i canal d'amplària 90 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament | 1,000 | x | 13,93498 | = | 13,93498 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 56,70687 | 56,70687 |
| | | | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 56,70687 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 56,70687 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-3 | 16TS4063 | m2 | 03 Trasdossat de guix laminat, 48+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. | Rend.: 1,000 | 39,90 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | E65AS046 | m2 | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46/55 mm d'amplaria col.locats cada 40 cm, i perfils horitzontals entre 46/55 mm d'amplaria, amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecanicament | 1,000 | x | 12,87114 | = | 12,87114 | |
| | E7C9T501 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana de roca de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix, col·locada sense adherir | 1,050 | x | 10,74361 | = | 11,28079 | |
| | E83FS115 | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat de 15 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. | 1,000 | x | 15,74555 | = | 15,74555 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 39,89748 | 39,89748 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 39,89748 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 39,89748 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-4 | BOC0125 | u | Rejilla de aspiración regulable S&P BOC diámetro 125 | Rend.: 1,000 | 50,00 | € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 50,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **50,0000** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-5 | CINTA01 | m | Cinta de señalización de canalizaciones enterradas | Rend.: 1,000 | 0,10 | € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,10000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **0,1000** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-6 | E081Z001 | m2 | revestiment panell d'aïllament de poliestiré expandit (EPS) fixat al mur de façana, amb un morter adhesiu i un morter d'armadura amb aglomerants orgànics i una malla de fibra de vidre amb un arrebossat orgànic. Inclou tots els trefballs d'execució i elements d'acabat. També inclou el transport i la col·locació. (tipus SATE o similar).<br>Pressupost de TABIQUES PLUVIALES | Rend.: 1,000 | 66,00 | € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 66,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **66,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-7 | E150Z000 | u | Muntatge i col·locació de les plaques prefabricades de formigó, per a tancaments de façana. Inclou mà d'obra i grua autopropulsada. | Rend.: 0,979 | 5.583,91 € |

Pressupost Grup Pujol

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 45,000 | /R x | 27,76000 | = | 1.275,99591 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 80,000 | /R x | 23,17000 | = | 1.893,36057 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3.169,35648 | 3.169,35648 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 45,000 | /R x | 52,53000 | = | 2.414,55567 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.414,55567 | 2.414,55567 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 5.583,91215 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5.583,91215 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-8 | E150Z001 | u | Muntatge i col·locació de l'estructura de formigó prefabricat. Inclou mà d'obra i grua autopropulsada. | Rend.: 1,998 | 5.489,78 € |

Pressupost Grup Pujol

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 100,000 | /R x | 27,76000 | = | 1.389,38939 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 111,000 | /R x | 23,17000 | = | 1.287,22222 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.676,61161 | 2.676,61161 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 107,000 | /R x | 52,53000 | = | 2.813,16817 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.813,16817 | 2.813,16817 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 5.489,77978 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5.489,77978 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-9 | E150ZA00 | u | Transport de l'estructura de formigó prefabricat a peu d'obra. | Rend.: 1,001 | 1.623,38 € |

Pressupost Grup Pujol

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150JA00 | h | Camió trailer per a transports especials de 24 t | 20,000 | /R x | 81,25000 | = | 1.623,37662 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1.623,37662 | 1.623,37662 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.623,37662 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.623,37662 |

P-10 E150ZA01 u Transport dels panells de formigó prefabricat per als tancaments de façana a peu d'obra. Rend.: 1,000 893,75 €

Pressupost Grup Pujol

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150JA00 | h | Camió trailer per a transports especials de 24 t | 11,000 | /R x | 81,25000 | = | 893,75000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 893,75000 | 893,75000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 893,75000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 893,75000 |

P-11 E1KA10M ut Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació de lampisteria H/O completament acabada, incloent:
Obertura i tapat de regates.
Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals.
Col·locació de boteres.
Fixació de suports.
Construcció de bancades i fornícules.
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.
Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials).
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions.
Tapes de pericons en tot tipus de sòls.
En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. Rend.: 1,000 121,92 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0165 | h | Peó | 2,000 | /R x | 20,70000 | = | 41,40000 | |
| | A0125 | h | Oficial 1ª paleta | 2,000 | /R x | 27,76000 | = | 55,52000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 96,92000 | 96,92000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1KA1M | ut | Material ajuts del ram del paleta de la instal·lació de lampisteria H/O. | 1,000 | x | 25,00000 | = | 25,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 25,00000 | 25,00000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 121,92000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 121,92000 |

P-12 E1KA20M ut Reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions de lampisteria H/O entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes:

Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug.

Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector.

Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents.

Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions.

Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 144,73 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0165 | h | Peó | 2,000 | /R x | 20,70000 | = | 41,40000 | |
| | A0125 | h | Oficial 1ª paleta | 2,000 | /R x | 27,76000 | = | 55,52000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 96,92000 | 96,92000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1KA2M | ut | Material per al reblert i segellat de forats oberts per al pas d'instal·lacions de lampisteria H/O entre sectors d'incendis. | 0,250 | x | 191,24000 | = | 47,81000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 47,81000 | 47,81000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 144,73000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 144,73000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-13 | E1KA30M | ut | Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació de lampisteria H/O a envà de cartró guix, mitjançant la utilització de plafons i accessoris metàl·lics específics per a envans secs, incloent tot el que sigui necessari per al muntatge i la instal·lació completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa. Marca/model: SOLIDPERFIL o equivalent | Rend.: | 1,000 | | | 144,93 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0134 | h | Ajudant muntador | 2,000 | /R x | 24,65000 = | 49,30000 | |
| | A0124 | h | Oficial 1ª muntador | 2,000 | /R x | 28,69000 = | 57,38000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 106,68000 | 106,68000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1KA3M | ut | Material per a fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació de lampisteria H/O | 1,000 | x | 38,25000 = | 38,25000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 38,25000 | 38,25000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 144,93000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 144,93000 |
| P-14 | E2111600 | m3 | Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, inclòs instal·lacions i canalitzacions existents, amb mitjans manuals i mecànics, sense classificació del residu i càrrega sobre camió o contenidor | Rend.: | 1,000 | | | 7,68 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,033 | /R x | 27,76000 = | 0,91608 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x | 23,96000 = | 2,39600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,31208 | 3,31208 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,033 | /R x | 14,32000 = | 0,47256 | |
| | C1311120 | h | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW | 0,033 | /R x | 56,03000 = | 1,84899 | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,033 | /R x | 60,38000 = | 1,99254 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,31409 | 4,31409 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,04968 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 7,67585 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 7,67585 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-15 | E2131232 | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió | Rend.: 1,000 | | | 47,41 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,160 | /R x | 23,17000 = | 3,70720 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,70720 | 3,70720 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,600 | /R x | 59,00000 = | 35,40000 | |
| | C1315010 | h | Retroexcavadora petita | 0,195 | /R x | 42,27000 = | 8,24265 | |
| | | | | | Subtotal: | | 43,64265 | 43,64265 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,05561 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 47,40546 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 47,40546 |
| P-16 | E221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | Rend.: 1,000 | | | 3,71 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1312340 | h | Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,045 | /R x | 82,41000 = | 3,70845 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,70845 | 3,70845 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3,70845 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,70845 |
| P-17 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió | Rend.: 1,000 | | | 7,47 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,143 | /R x | 52,25000 = | 7,47175 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,47175 | 7,47175 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 7,47175 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 7,47175 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-18 | E222B432 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora | Rend.: 1,000 | 8,36 € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,160 | /R x | 52,25000 = | 8,36000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,36000 | 8,36000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 8,36000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 8,36000 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-19 | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària | Rend.: 1,000 | 2,35 € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 23,17000 = | 2,31700 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,31700 | 2,31700 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,03476 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 2,35176 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 2,35176 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-20 | E225AH70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim | Rend.: 1,000 | 49,13 € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,010 | /R x | 23,17000 = | 0,23170 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,23170 | 0,23170 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,006 | /R x | 94,89000 = | 0,56934 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,56934 | 0,56934 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0332020 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens | 2,222 | x | 21,75000 = | 48,32850 | |
| | | | | | Subtotal: | | 48,32850 | 48,32850 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,00348 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 49,13302 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 49,13302 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-21 | E225AJ70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim | Rend.: | 1,000 | | 42,16 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,010 | /R x | 23,17000 | = | 0,23170 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,23170 | 0,23170 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,006 | /R x | 94,89000 | = | 0,56934 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,56934 | 0,56934 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0331020 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens | 2,222 | x | 18,61000 | = | 41,35142 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 41,35142 | 41,35142 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,00348 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 42,15594 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 42,15594 |

| P-22 | E225T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM | Rend.: | 1,000 | | 1,60 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,020 | /R x | 23,17000 | = | 0,46340 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,46340 | 0,46340 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1335080 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t | 0,020 | /R x | 56,29000 | = | 1,12580 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,12580 | 1,12580 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,00695 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,59615 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 1,59615 |

| P-23 | E2R300H0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat | Rend.: | 1,000 | | 18,70 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1RA2800 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x | 18,70000 | = | 18,70000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,70000 | 18,70000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 18,70000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 18,70000 |

P-24 E2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat — Rend.: 1,000 — 18,70 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1RA2800 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x | 18,70000 | = | 18,70000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,70000 | 18,70000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 18,70000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 18,70000 |

P-25 E2RA65A0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — Rend.: 1,000 — 43,00 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA65A0 | t | Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,430 | x | 100,00000 | = | 43,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 43,00000 | 43,00000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 43,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 43,00000 |

P-26 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — Rend.: 1,000 — 4,70 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 | x | 4,70000 | = | 4,70000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,70000 | 4,70000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 4,70000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,70000 |

P-27 E31522G1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Inclou reomplir el perímetre dels encastaments dels pilars un cop aquests ja estiguin col·locats. Rend.: 1,000 104,88 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 23,17000 | = | 5,79250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,79250 | 5,79250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B065960C | m3 | Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 1,100 | x | 90,00000 | = | 99,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 99,00000 | 99,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,08689 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 104,87939 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 104,87939 |

P-28 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 1,80 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,008 | /R x | 24,65000 | = | 0,19720 | |
| | A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,006 | /R x | 27,76000 | = | 0,16656 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,36376 | 0,36376 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0051 | x | 2,02000 | = | 0,01030 | |
| | D0B2A100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x | 1,41927 | = | 1,41927 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,42957 | 1,42957 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00546 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,79879 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 1,79879 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-29 | E31DD100 | m2 | Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments | Rend.: 1,000 | 28,24 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 0,400 | /R x | 27,76000 | = | 11,10400 | |
| | A0133000 | h | Ajudant encofrador | 0,500 | /R x | 24,65000 | = | 12,32500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,42900 | 23,42900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,0011 | x | 388,96000 | = | 0,42786 | |
| | B0A14300 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 0,102 | x | 1,83000 | = | 0,18666 | |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,1501 | x | 1,72000 | = | 0,25817 | |
| | B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,100 | x | 2,02000 | = | 2,22200 | |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,030 | x | 2,49000 | = | 0,07470 | |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 2,9997 | x | 0,43000 | = | 1,28987 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,45926 | 4,45926 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,35144 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 28,23970 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 28,23970 |

| P-30 | E3Z112P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | Rend.: 1,000 | 13,26 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 23,17000 | = | 3,47550 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,075 | /R x | 27,76000 | = | 2,08200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,55750 | 5,55750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06NLA2C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20 | 0,105 | x | 72,53000 | = | 7,61565 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,61565 | 7,61565 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,08336 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 13,25651 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 13,25651 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-31 | E3Z1Z001 | m3 | formigó en pous HNE-15/C/TM | Rend.: | 1,000 | | | 85,58 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 23,17000 = | 5,79250 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,79250 | 5,79250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B06NLA2C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20 | 1,100 | x | 72,53000 = | 79,78300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 79,78300 | 79,78300 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 85,57550 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 85,57550 |
| P-32 | E45917G3 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot. Inclou cèrcol perimetral del forjat. | Rend.: | 1,000 | | | 129,91 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,294 | /R x | 27,76000 = | 8,16144 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,176 | /R x | 23,17000 = | 27,24792 | |
| | | | | | Subtotal: | | 35,40936 | 35,40936 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0651080 | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,050 | x | 90,00000 = | 94,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 94,50000 | 94,50000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 129,90936 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 129,90936 |
| P-33 | E45CA7B3 | m3 | Formigó per a lloses inclinades, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot | Rend.: | 1,000 | | | 121,43 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,984 | /R x | 23,17000 = | 22,79928 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,246 | /R x | 27,76000 = | 6,82896 | |
| | | | | | Subtotal: | | 29,62824 | 29,62824 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0651070 | m3 | Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 | 1,020 | x | 90,00000 = | 91,80000 | |

Document signat electrònicament. Formes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I

Subtotal: 91,80000 91,80000

COST DIRECTE 121,42824
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL 121,42824

P-34 E4B9DC66 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents Rend.: 1,000 2,23 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,016 | /R x | 24,65000 | = | 0,39440 | |
| | A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,016 | /R x | 27,76000 | = | 0,44416 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,83856 | 0,83856 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,012 | x | 2,02000 | = | 0,02424 | |
| | D0B341J5 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 5 - 5 mm B 500 T 6 x 2,2 m UNE 36 092:1996 | 1,000 | x | 1,36664 | = | 1,36664 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,39088 | 1,39088 |

COST DIRECTE 2,22944
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,22944

P-35 E4BC3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de lloses. Inclou riostra del voladiu. Rend.: 1,000 2,02 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,012 | /R x | 27,76000 | = | 0,33312 | |
| | A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,010 | /R x | 24,65000 | = | 0,24650 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,57962 | 0,57962 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,012 | x | 2,02000 | = | 0,02424 | |
| | D0B2A100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x | 1,41927 | = | 1,41927 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,44351 | 1,44351 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 2,02313 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 2,02313 |

P-36 E4DCAD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <=3 m, amb tauler de fusta de pi. Inclou encofrat per a formació d'esglaonat. Rend.: 1,000 73,89 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 1,100 | /R x | 27,76000 | = | 30,53600 | |
| | A0133000 | h | Ajudant encofrador | 1,000 | /R x | 24,65000 | = | 24,65000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 55,18600 | 55,18600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,1007 | x | 1,72000 | = | 0,17320 | |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,300 | x | 0,43000 | = | 0,55900 | |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,0038 | x | 388,96000 | = | 1,47805 | |
| | B0D625A0 | cu | Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,0151 | x | 11,76000 | = | 0,17758 | |
| | B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,100 | x | 2,02000 | = | 2,22200 | |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,061 | x | 2,49000 | = | 0,15189 | |
| | B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 1,150 | x | 12,12000 | = | 13,93800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,69972 | 18,69972 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 73,88572 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 73,88572 |

P-37 E4LV70H6 m2 Sostre de 25+0, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim

Pressupost Grup Pujol

Rend.: 1,000 52,83 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,150 | /R x | 27,76000 | = | 4,16400 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 23,17000 | = | 3,47550 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,63950 | 7,63950 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,150 | /R x | 52,53000 | = | 7,87950 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,87950 | 7,87950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B4LV07H5 | m2 | Llosa alveolar pretesa, de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert | 1,000 | x | 37,20000 | = | 37,20000 | |

Document signat electrònicament. Fidel còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 37,20000 | 37,20000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,11459 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 52,83359 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 52,83359 |
| P-38 | E4LVZ001 | ut | conjunt elevació placa 20/25 | Rend.: 1,000 | | 13,16 | € |
| | | | Pressupost Grup Pujol | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 13,16000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **13,1600** |
| P-39 | E4LVZ002 | ut | angle forjat pilar | Rend.: 1,000 | | 38,57 | € |
| | | | Pressupost Grup Pujol | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 38,57000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **38,5700** |
| P-40 | E4P13674 | ut | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, H2C, de 8,7 m d'alçària lliure màxima, F-16, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 500 a 700 kN/m, amb una mènsula a una cara. Només material. | Rend.: 1,000 | | 900,88 | € |
| | | | Pressupost segons Grup Pujol | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B4P1Z001 | ml | pilar prefabricat 40x40 H2C F-16 | 8,300 | x 108,54000 = | 900,88200 | |
| | | | | Subtotal: | | 900,88200 | 900,88200 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 900,88200 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 900,88200 |
| P-41 | E4P1Z001 | ut | ancoratge pilar fonamentació HPM30Lx4 | Rend.: 1,000 | | 683,77 | € |
| | | | Pressupost Grup Pujol | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 683,77000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **683,7700** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-42 | E4P1Z002 | m | biga thalasa L 40x70 A | Rend.: 1,000 | 222,96 | € |
| | | | Pressupost Grup Pujol | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | 222,96000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **222,9600** |
| P-43 | E4P1Z003 | m | biga icària T 40x50 P | Rend.: 1,000 | 267,16 | € |
| | | | Pressupost Grup Pujol | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | 267,16000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **267,1600** |
| P-44 | E5113371 | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir | Rend.: 1,000 | 6,43 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,120 | /R x | 23,17000 | = | 2,78040 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,032 | /R x | 27,76000 | = | 0,88832 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,66872 | 3,66872 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0351000 | t | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm | 0,125 | x | 21,65000 | = | 2,70625 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,70625 | 2,70625 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,05503 |
| COST DIRECTE | | 6,43000 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 6,43000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-45 | E535Z001 | m2 | Subministrament i col·locació de panell de coberta model Delfos de Europerfil a base de deus xapes d'acer prelacat de 0,4 mm de gruix i 30 mm de espuma de poliuretà tipus PUR, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Reacció al foc Bs1d0<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 28,79 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 28,79000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **28,7900** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-46 | E535Z002 | m | Subministrament i col·locació de carener truquelat de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 625 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 19,60 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 19,60000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **19,6000** |
| P-47 | E535Z003 | m | Subministrament i col·locació de remat angular de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 625 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 18,34 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 18,34000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **18,3400** |
| P-48 | E535Z004 | m | Subministrament i col·locació de canal penjada de xapa d'acer prelacat de 0,8 mm de gruix i un desenvolupament màxim de 1000 mm, inclòs segellat de juntes, taps laterals i brocs de connexió a baixant i desmuntatge canal existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 36,19 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 36,19000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **36,1900** |
| P-49 | E535Z005 | u | Remat de xemeneia -formació forat, sellat i impermeabilitzat del mateix.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 150,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 150,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **150,0000** |
| P-50 | E535Z006 | m | Subministrament i col·locació de remat des de carener fins a tub xemeneia de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 1.250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 33,85 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 33,85000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **33,8500** |
| P-51 | E535Z007 | m2 | Xarxa de seguretat horitzontal col·locada per sota la coberta.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 2,10 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 2,10000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **2,1000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de un original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-52 | E535Z008 | m | Xarxa de seguretat vertical segons normativa existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 12,35 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 12,35000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **12,3500** |
| P-53 | E535Z009 | u | Servei de bastida mòbil per realitzar el treballs.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 940,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 940,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **940,0000** |
| P-54 | E535Z010 | u | Instal·lació de línia de vida amb certificació- Sistema anti-caigudes format per una línia flexible (cable d'acer de 8 mm) col·locat entre dos suports estructurals extrems i suports estructurals entremitjos amb platina adaptable a la tipologia de la coberta, fixades directament a la coberta, evitant la caiguda - Compleix en la norma UNE 795, tipus d'abcoratge classe C (línia flexible entre dos ancoratges fixes). el numero de persones que la poden utilitzar simultàniament una línia de vida es de dos persones per tram (separació d'ancoratges)<br>Línia de vida horitzontal de 24 m galvanitzada tipus ´´C´´ certificada segons Norma UNE 795 amb dos carros de subjecció, col·locada a carener.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 1.139,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.139,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1.139,0000** |
| P-55 | E535Z011 | u | Container de retirada de runa.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 350,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 350,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **350,0000** |
| P-56 | E535Z012 | m2 | lluernari de policarbonat Arcoplus en color opa amb les juntes aiguavent Ref 2204 incorporadesde fàbrica, sistema modular de policarbonat cel·lular, amb protecció UV a una cara, de set parets, sis cel·les i 30mm. de gruix. Classificació Europea a la reacció al foc BS1d0.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 48,75 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 48,75000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **48,7500** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-57 | E5Z15N4B | m2 | Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat | Rend.: 1,000 | | | 18,44 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,175 | /R x | 23,17000 | = | 4,05475 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,175 | /R x | 27,76000 | = | 4,85800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,91275 | 8,91275 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | D07AA000 | m3 | Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3 | 0,1515 | x | 62,00905 | = | 9,39437 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,39437 | 9,39437 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,13369 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 18,44081 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 18,44081 |

| P-58 | E5ZDZDD4 | m | Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,7 mm de gruix, preformada, col.locada amb fixacions mecàniques, inclosa la impermeabilització amb doblat de làmina com la de la coberta. | Rend.: 1,000 | | | 26,89 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,200 | /R x | 23,17000 | = | 4,63400 | |
| | A012L000 | h | Oficial 1a llauner | 0,500 | /R x | 28,69000 | = | 14,34500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 18,97900 | 18,97900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B762Z00L | m2 | Membrana de gruix 1,14 mm, EPDM tipus Sure-Seal de Texsa | 0,600 | x | 5,06000 | = | 3,03600 | |
| | B5ZZAEJ0 | u | Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom | 4,000 | x | 0,10000 | = | 0,40000 | |
| | B5ZDZDD4 | m | Peça per a minvell de planxa d'acer galvanitzat, prelacada, de 1,5 mm de gruix | 1,020 | x | 4,11000 | = | 4,19220 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,62820 | 7,62820 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,28469 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 26,89189 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 26,89189 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-59 | E5ZEZER1 | m | remat de peu de parament i lateral de parament de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 300mm col·locat amb ficaxions mecàniques aq l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 13,38 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 13,38000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **13,3800** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-60 | E5ZEZER2 | m | remat superior de parament de xapa d'acer prelacat de 0,6mm de gruix i desenvolupament de 400mm col·locada amb fixacions mecàniques a l'estruxtura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 15,07 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 15,07000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **15,0700** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-61 | E5ZEZER3 | m | remat per finestres i portes de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i desenvolupament de 600mm col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 18,89 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 18,89000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **18,8900** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-62 | E5ZEZER4 | m | Remat perimetral de planxa lacada per a coberta sandvitx, inclosos elements de muntatge. | Rend.: 1,000 | 15,59 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,075 | /R x | 24,65000 | = | 1,84875 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 28,69000 | = | 4,30350 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,15225 | 6,15225 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B5ZZZ000 | u | Elements auxiliars muntatge i segellat | 1,000 | x | 0,26000 | = | 0,26000 | |
| | B5ZEZER4 | m | Remat perimetral planxa lacada coberta sandvitx | 1,020 | x | 8,85000 | = | 9,02700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,28700 | 9,28700 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | | 0,15381 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 15,59306 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 15,59306 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-63 | E5ZEZER5 | ut | servei de bastida mòbil per a realitzar els treballs de muntatge dels panells sandwich de la faça tipus europerfil o similar.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 872,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 872,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **872,0000** |
| P-64 | E5ZEZER6 | ut | container de retirada de rebuig relacionat amb el muntatge de panells sandwich de façana (tipus eroperfil o similar) | Rend.: 1,000 | 350,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 350,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **350,0000** |
| P-65 | E5ZH5J77 | u | Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent | Rend.: 1,000 | 50,66 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,500 | /R x | 27,76000 | = | 13,88000 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,250 | /R x | 24,65000 | = | 6,16250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,04250 | 20,04250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD515J71 | u | Bonera sifònica d'acer inoxidable, de 50 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica | 1,000 | x | 30,32000 | = | 30,32000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 30,32000 | 30,32000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,30064 |
| COST DIRECTE | | 50,66314 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 50,66314 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-66 | E5ZJZP40 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, d'acord amb detalls, col·locada amb peces especials i connectada al baixant | Rend.: 1,000 | | | | 43,12 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,200 | /R x | 27,76000 | = | 5,55200 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 | /R x | 27,76000 | = | 8,32800 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 23,17000 | = | 3,47550 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,35550 | 17,35550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B5ZZJLPT | u | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm | 5,500 | x | 0,22000 | = | 1,21000 | |
| | B5ZJZP40 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, d'acord amb detalls | 1,200 | x | 6,53000 | = | 7,83600 | |

Document signat electrònicament. Fiances validesa. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B5ZJA260 | u | Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament | 3,000 | x | 5,40000 | = | 16,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,24600 | 25,24600 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 3,00 % | | | | 0,52067 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 43,12217 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 43,12217 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-67 | E5ZZ6840 | m3 | Bancada massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3 | Rend.: | 1,000 | | | 143,78 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,500 | /R x | 27,76000 | = | 13,88000 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 23,17000 | = | 23,17000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 37,05000 | 37,05000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 5,005 | x | 2,02000 | = | 10,11010 | |
| | D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 1,030 | x | 93,26586 | = | 96,06384 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 106,17394 | 106,17394 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,55575 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 143,77969 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 143,77969 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-68 | E612B51W | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2 ) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | Rend.: | 1,000 | | | 43,31 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,175 | /R x | 23,96000 | = | 4,19300 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 | /R x | 23,17000 | = | 8,10950 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,700 | /R x | 27,76000 | = | 19,43200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 31,73450 | 31,73450 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1704100 | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,175 | /R x | 1,70000 | = | 0,29750 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 0,29750 | 0,29750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0710280 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0575 | x 40,87000 | = | 2,35003 | |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 31,200 | x 0,26000 | = | 8,11200 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,014 | x 1,56000 | = | 0,02184 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,48387 | 10,48387 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,79336 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 43,30923 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 43,30923 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-69 | E618456K | m2 | Paret de tancament de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 400x200x150 mm, de morter, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, de ciment gris de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedra granítica | Rend.: 1,000 | | | 36,26 | € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,240 | /R x 23,17000 | = | 5,56080 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,480 | /R x 27,76000 | = | 13,32480 | |
| | | | | | Subtotal: | | 18,88560 | 18,88560 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0E244F6 | u | Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 400x200x150 mm de cara vista, gris, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3 | 12,6863 | x 1,15000 | = | 14,58925 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0116 | x 199,78138 | = | 2,31746 | |
| | | | | | Subtotal: | | 16,90671 | 16,90671 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,47214 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 36,26445 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 36,26445 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-70 | E61856PK | m2 | Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges als pilars. | Rend.: 1,000 | | | 44,51 | € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 23,17000 | = | 5,79250 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,500 | /R x | 27,76000 | = | 13,88000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,67250 | 19,67250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0E244L5 | u | Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, , de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 12,6863 | x | 1,67000 | = | 21,18612 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0158 | x | 199,78138 | = | 3,15655 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 24,34267 | 24,34267 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | | 0,49181 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 44,50698 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 44,50698 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-71 | E635Z001 | m2 | panell de façana model ETNA ADVANCE d'europerfil o similar.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: | 1,000 | 89,73 € |
| | | | | COST DIRECTE | | 89,73000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **89,7300** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-72 | E63D81B1 | m2 | Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 11 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis de color gris a una cara, col·locades, tipus prefabricats Pujol o similar<br><br>Pressupost Grup Pujol | Rend.: | 1,000 | | | 76,02 | € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | | 0,094 | /R x | 23,17000 = | 2,17798 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | | 0,047 | /R x | 27,76000 = | 1,30472 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,48270 | 3,48270 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | | 0,047 | /R x | 52,53000 = | 2,46891 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,46891 | 2,46891 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B63D81B0 | m2 | Placa conformada alleugerida llisa de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 11 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis de color gris a una cara | | 1,000 | x | 70,00000 = | 70,00000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 70,00000 | 70,00000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | %AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 0,015 | % s | 75,93333 | = | 0,01139 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,01139 | 0,01139 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,05224 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 76,01524 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 76,01524 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E65A8585 | m2 | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 90 mm, col·locats cada 45 cm, i canal d'amplària 90 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament | Rend.: | 1,000 | | | 13,93 | € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 28,69000 | = | 4,01660 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,045 | /R x | 24,65000 | = | 1,10925 | |
| | | | | Subtotal: | | | 5,12585 | 5,12585 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,21000 | = | 1,26000 | |
| B6BZ1A20 | m | Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 1,020 | x | 0,86000 | = | 0,87720 | |
| B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,040 | x | 1,47000 | = | 1,52880 | |
| B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,04000 | = | 0,24480 | |
| B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 3,172 | x | 1,52000 | = | 4,82144 | |
| | | | | Subtotal: | | | 8,73224 | 8,73224 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,07689 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 13,93498 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 13,93498 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E65AS046 | m2 | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46/55 mm d'amplaria col.locats cada 40 cm, i perfils horitzontals entre 46/55 mm d'amplaria, amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecanicament | Rend.: | 1,000 | | | 12,87 | € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 28,69000 | = | 4,30350 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,050 | /R x | 24,65000 | = | 1,23250 | |
| | | | | Subtotal: | | | 5,53600 | 5,53600 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,04000 | = | 0,24480 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,21000 | = | 1,26000 | |
| | B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 3,430 | x | 1,11000 | = | 3,80730 | |
| | B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,000 | x | 1,08000 | = | 1,08000 | |
| | B6BZ1A20 | m | Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 1,000 | x | 0,86000 | = | 0,86000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,25210 | 7,25210 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,08304 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 12,87114 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 12,87114 |

P-73 E65ZAIH5 m2 Sobrepreu per cara d'envà de guix laminat amb placa tipus H impregnada Rend.: 1,000 0,65 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B65ZAIH5 | m2 | Sobrepreu per cara d'envà de guix laminat amb placa tipus H impregnada | 1,000 | x | 0,65000 | = | 0,65000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,65000 | 0,65000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 0,65000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 0,65000 |

P-74 E65ZZRSA u Reforç per interior d'envà de guix laminat, per a fixació d'aparells sanitaris (lavabos, aigüeres, etc), d'acord amb memòria constructiva i/o detalls. Rend.: 1,000 67,72 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 23,17000 | = | 3,47550 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,08250 | 12,08250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ1ZRES1 | u | Reforç interior per envà de guix laminat | 1,000 | x | 55,46000 | = | 55,46000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 55,46000 | 55,46000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,18124 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 67,72374 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 67,72374 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-75 | E66A3005 | m2 | Divisòria amb placa de resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable | Rend.: | 1,000 | | 219,65 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 1,000 | /R x | 27,76000 | = | 27,76000 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 1,000 | /R x | 24,65000 | = | 24,65000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 52,41000 | 52,41000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0CV3015 | m2 | Divisòria amb placa resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable | 1,050 | x | 158,53000 | = | 166,45650 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 166,45650 | 166,45650 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,78615 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 219,65265 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 219,65265 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-76 | E66AZ001 | m2 | Divisòria amb placa de resines sintètiques, de 12 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables inox, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. Inclou perfils de cantonada, fixació a paret. Las plaques disposen d'una superfície decorativa integrada a les dues cares, color a escollir segons DF. model ITACA.F de l'empresa DESMON.<br>En aquest cost s'inclou tots els elements necessaris pelsubministrament i la instal·lació dels materials. | Rend.: | 1,000 | 134,00 | € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 134,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **134,0000** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-77 | E6YEXRE1 | u | Treballs diversos d'entregues entre elements nous i elements existents, inclosos treballs de cegat d'obertures de finestres retirades, amb obra ceràmica i arrebossat/enguixat per les dues cares, deixant paraments preparats per a restitució/execució de revestiments d'acabat. | Rend.: | 1,000 | 352,79 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 3,000 | /R x | 23,17000 | = | 69,51000 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 3,000 | /R x | 27,76000 | = | 83,28000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 152,79000 | 152,79000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6YEZTD1 | u | Materials necessaris per a realització de treballs diversos d'entregues entre elements nous i elements existents. | 1,000 | x | 200,00000 | = | 200,00000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 200,00000 | 200,00000 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 352,79000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 352,79000 | |
| P-78 | E6Z2Z000 | u | Segellat de juntes exterior en tancaments de plaques prefabricades de formigó. Rend.: 1,000 | | | 560,00 | € |
| | | | Pressupost Grup Pujol | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | 560,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **560,0000** | |
| P-79 | E6Z2Z001 | u | Segellat de juntes interiors en tancament de plaques prefabricades de formigó. Rend.: 1,000 | | | 500,00 | € |
| | | | Pressupost Grup Pujol | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | 500,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **500,0000** | |
| P-80 | E7634A0L | m2 | Membrana de densitat superficial 1,3 kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada no adherida Rend.: 1,000 | | | 16,62 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,050 /R x | 24,65000 = | 1,23250 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 /R x | 27,76000 = | 2,77600 | |
| | | | Subtotal: | | | 4,00850 | 4,00850 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7611B00 | m2 | Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,3 kg/m2 | 1,100 x | 11,12000 = | 12,23200 | |
| | B0911000 | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic | 0,075 x | 4,24000 = | 0,31800 | |
| | | | Subtotal: | | | 12,55000 | 12,55000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,06013 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 16,61863 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 16,61863 |
| P-81 | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Rend.: 1,000 | | | 1,46 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,015 /R x | 24,65000 = | 0,36975 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 27,76000 | = | 0,83280 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,20255 | 1,20255 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7711F00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 | 1,100 | x | 0,22000 | = | 0,24200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,24200 | 0,24200 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,01804 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 1,46259 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 1,46259 |

P-82 E7B451B0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir — Rend.: 1,000 — 2,29 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,040 | /R x | 27,76000 | = | 1,11040 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,020 | /R x | 24,65000 | = | 0,49300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,60340 | 1,60340 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7B151B0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2 | 1,100 | x | 0,60000 | = | 0,66000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,66000 | 0,66000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,02405 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2,28745 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 2,28745 |

P-83 E7C29434 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,20 i 1,30 m2K/W, de gruix 40 mm amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 13,43 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,060 | /R x | 27,76000 | = | 1,66560 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,040 | /R x | 23,17000 | = | 0,92680 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,59240 | 2,59240 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7C29430 | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,20 i 1,30 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat | 1,050 | x | 9,68000 | = | 10,16400 | |
| | B7CZ1400 | u | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim | 3,000 | x | 0,21000 | = | 0,63000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 10,79400 | 10,79400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03889 |
| | | | COST DIRECTE | | | 13,42529 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 13,42529 |

E7C9T501 m2 Aïllament amb placa rígida de llana de roca de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix, col·locada sense adherir — Rend.: 1,000 — 10,74 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,060 | /R x | 27,76000 | = | 1,66560 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,030 | /R x | 23,17000 | = | 0,69510 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,36070 | 2,36070 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7C9T500 | m2 | Placa rígida de llana de roca de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix | 1,050 | x | 7,95000 | = | 8,34750 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,34750 | 8,34750 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,03541 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,74361 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 10,74361 |

P-84 E7DZF2A1 u Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 110 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos — Rend.: 1,000 — 42,38 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,100 | /R x | 24,65000 | = | 2,46500 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 | /R x | 27,76000 | = | 2,77600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,24100 | 5,24100 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 4,000 | x | 0,21000 | = | 0,84000 | |
| | B7DZD2A2 | u | Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 110 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos | 1,000 | x | 36,22000 | = | 36,22000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 37,06000 | 37,06000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,07862 |
| | | | COST DIRECTE | | | 42,37962 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 42,37962 |

P-85 E7J1AUV0 m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit, de 10 mm de gruix Rend.: 1,000 9,02 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 0,200 | /R x | 27,76000 | = | 5,55200 | |
| | A0133000 | h | Ajudant encofrador | 0,100 | /R x | 24,65000 | = | 2,46500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,01700 | 8,01700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7C23100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis | 1,080 | x | 0,82000 | = | 0,88560 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,88560 | 0,88560 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,12026 |
| COST DIRECTE | | | 9,02286 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 9,02286 |

P-86 E7J21JJ1 m2 Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, col·locada a pressió a l'interior del junt Rend.: 1,000 3,99 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,110 | /R x | 27,76000 | = | 3,05360 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,05360 | 3,05360 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7C23100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis | 1,080 | x | 0,82000 | = | 0,88560 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,88560 | 0,88560 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,04580 |
| COST DIRECTE | | | 3,98500 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,98500 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-87 | E7J5111A | m | Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica | Rend.: 1,000 | | | 3,87 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 | /R x | 27,76000 | = | 2,77600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,77600 | 2,77600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7JZ1010 | dm3 | Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra | 0,0021 | x | 25,52000 | = | 0,05359 | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,0578 | x | 17,21000 | = | 0,99474 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,04833 | 1,04833 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,04164 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3,86597 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 3,86597 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-88 | E7J514QJ | m | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de cautxú-asfalt, aplicada manualment | Rend.: 1,000 | | | 8,34 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,180 | /R x | 27,76000 | = | 4,99680 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,99680 | 4,99680 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7J500Q0 | dm3 | Massilla de cautxú-asfalt | 1,3125 | x | 2,49000 | = | 3,26813 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,26813 | 3,26813 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,07495 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 8,33988 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 8,33988 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-89 | E7JYXL05 | m | Tapajunts en L en cantonades de parets, de la casa Covi tipus junt en angle de 40x40 mm. | Rend.: 1,000 | | | 15,64 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 | /R x | 27,76000 | = | 6,94000 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,125 | /R x | 23,17000 | = | 2,89625 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,83625 | 9,83625 |
| Materials | | | | | | | | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B7JYXL05 | m | Tapajunts en L de la casa Covi tipus junt en angle de 40x40 mm. | 1,050 | x | 5,39000 | = | 5,65950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,65950 | 5,65950 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,14754 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 15,64329 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 15,64329 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-90 | E7JYZ0001 | ml | perfil junta per a canvi de paviment, tipus NOVOSEPARA -1, de JUNTAS I PERFILES, per col·locar entre el paviment de terratzo i el paviment de Tarkett. | Rend.: 1,000 | | 10,00 | € |
| | | | COST DIRECTE | | | | 10,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | **10,0000** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E83FS115 | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat de 15 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. | Rend.: 1,000 | | | | 15,75 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,190 | /R x | 28,69000 | = | 5,45110 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,060 | /R x | 24,65000 | = | 1,47900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,93010 | 6,93010 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0523300 | kg | Guix amb additius per agafar perfils i plaques | 0,530 | x | 0,15000 | = | 0,07950 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,300 | x | 10,85000 | = | 3,25500 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520 | 1,050 | x | 4,50000 | = | 4,72500 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,400 | x | 1,31000 | = | 0,52400 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 3,200 | x | 0,04000 | = | 0,12800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,71150 | 8,71150 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,10395 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 15,74555 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 15,74555 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-91 | E842SY19 | m2 | Cel ras tipus 1P AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm i 19 mm de gruix, amb guies semiocultes de 24 mm (VT 24). Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. | Rend.: 1,000 | | | | 36,13 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 23,17000 | = | 1,15850 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,230 | /R x | 28,69000 | = | 6,59870 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,75720 | 7,75720 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B842SY19 | m2 | Cel ras AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm i 19 mm de gruix, amb guies semiocultes de 24 mm (VT 24). | 1,050 | x | 26,91000 | = | 28,25550 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 28,25550 | 28,25550 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,11636 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 36,12906 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 36,12906 |

P-92 E8440212 m2 Cel ras tipus 2 de plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassillat de juntes. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. Rend.: 1,000 20,43 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,060 | /R x | 24,65000 | = | 1,47900 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,330 | /R x | 28,69000 | = | 9,46770 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,94670 | 10,94670 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84ZB0E0 | m2 | Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras | 1,000 | x | 3,16000 | = | 3,16000 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,900 | x | 0,04000 | = | 0,07600 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,500 | x | 1,31000 | = | 0,65500 | |
| | B0CC1310 | m2 | Placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix. | 1,050 | x | 3,23000 | = | 3,39150 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,180 | x | 10,85000 | = | 1,95300 | |
| | B0523300 | kg | Guix amb additius per agafar perfils i plaques | 0,530 | x | 0,15000 | = | 0,07950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,31500 | 9,31500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,16420 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 20,42590 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 20,42590 |

P-93 E844F212 m Faixa de cel ras tipus 2, amb amplada màxima de 80 cm aproximadament, de plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassillat de juntes. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. així com el perfilat d'entrega amb altres cerrasos. Rend.: 1,000 19,14 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,330 | /R x | 28,69000 | = | 9,46770 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,060 | /R x | 24,65000 | = | 1,47900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,94670 | 10,94670 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84ZB0E0 | m2 | Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras | 0,850 | x | 3,16000 | = | 2,68600 | |
| | B0523300 | kg | Guix amb additius per agafar perfils i plaques | 0,530 | x | 0,15000 | = | 0,07950 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,180 | x | 10,85000 | = | 1,95300 | |
| | B0CC1310 | m2 | Placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix. | 0,800 | x | 3,23000 | = | 2,58400 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,900 | x | 0,04000 | = | 0,07600 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,500 | x | 1,31000 | = | 0,65500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,03350 | 8,03350 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,16420 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 19,14440 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 19,14440 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-94 | E84AZ001 | m2 | Cel ras de lamel·les metàl·liques de 20 cm d'amplada, de 0,45 mm de gruixacabades lacades de color blanc, amb perfileria oculta tipus VENEZIA 200 de la casa THU ceiling solutions o similar. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. I També inclou la seva instal·lació, muntatge i transport.<br><br>Segons pressupost THU | Rend.: 1,000 | 49,00 | € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 49,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **49,0000** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-95 | E84ZZ022 | m | Formació d'element vertical amb plaques de guix laminat i entramat metàl·lic per a canvi de nivell en cel ras de plaques de guix laminat de 12,5 mm o 13 mm de gruix, amb perfileria oculta. | Rend.: 1,000 | 26,79 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,100 | /R x | 24,65000 | = | 2,46500 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,410 | /R x | 28,69000 | = | 11,76290 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,22790 | 14,22790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,180 | x | 10,85000 | = | 1,95300 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,500 | x | 1,31000 | = | 0,65500 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,900 | x | 0,04000 | = | 0,07600 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B84ZB0E0 | m2 | Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras | 1,500 | x | 3,16000 | = | 4,74000 | |
| | B0CC1310 | m2 | Placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix. | 1,500 | x | 3,23000 | = | 4,84500 | |
| | B0523300 | kg | Guix amb additius per agafar perfils i plaques | 0,530 | x | 0,15000 | = | 0,07950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,34850 | 12,34850 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,21342 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 26,78982 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 26,78982 |

P-96 E84ZZ66R m Formació de carril per a llums en cel ras. Rend.: 1,000 10,82 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,090 | /R x | 24,65000 | = | 2,21850 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,190 | /R x | 28,69000 | = | 5,45110 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,66960 | 7,66960 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84ZZ66R | m2 | Entramat metàl·lic amb suspensió autoanivelladora de barra roscada per a cel ras. | 1,000 | x | 3,04000 | = | 3,04000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,04000 | 3,04000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,11504 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,82464 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 10,82464 |

P-97 E84ZZR60 u Registre Knauf D113 o equivalent de 60 x 60 cm, per a cel ras de plaques de guix laminat amb perfileria oculta. Rend.: 1,000 163,11 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,710 | /R x | 24,65000 | = | 17,50150 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 1,420 | /R x | 27,76000 | = | 39,41920 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,92070 | 56,92070 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84ZZR60 | u | Registre Knauf de 60 x 60 cm, per a cel ras de plaques de guix laminat amb perfileria oculta. | 1,000 | x | 105,34000 | = | 105,34000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 105,34000 | 105,34000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,85381 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 163,11451 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 163,11451 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-98 | E867AWD1 | m2 | Revestiment vinílic de la marca Armstrong, col·lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'ample i 0,9 mm d'espessor, encolat a envà de guix laminat i termosoldat de juntes. D'acord amb plec de condicions tècniques i memòries. Especejat d'acord amb plànols. Comportament al foc Bs2, d0. | Rend.: 1,000 | 32,86 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,150 | /R x | 27,76000 | = | 4,16400 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,100 | /R x | 24,65000 | = | 2,46500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,62900 | 6,62900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0901000 | kg | Adhesiu en dispersió aquosa | 0,300 | x | 3,43000 | = | 1,02900 | |
| | B867AWD1 | m2 | Làmina vinílica de la marca Armstrong, col·lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'ample i 0,9 mm d'espessor. Comportament al foc Bs1, d0. | 1,050 | x | 24,00000 | = | 25,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,22900 | 26,22900 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 32,85800 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 32,85800 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-99 | E898Z100 | m2 | Pintura al plàstic en paraments horitzontals interiors, d'acord amb el plec de condicions tècniques, procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats. S'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica. Prèviament s'eliminaran les possibles eflorescències i floridures. | Rend.: 1,000 | 5,38 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,015 | /R x | 24,65000 | = | 0,36975 | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,125 | /R x | 27,76000 | = | 3,47000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,83975 | 3,83975 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZA1000 | kg | Segelladora | 0,150 | x | 4,38000 | = | 0,65700 | |
| | B89ZPD00 | kg | Pintura plastica per a interiors | 0,400 | x | 2,07000 | = | 0,82800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,48500 | 1,48500 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,05760 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 5,38235 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5,38235 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-100 | E898Z200 | m2 | Pintura al plàstic en paraments verticals interiors, d'acord amb el plec de condicions tècniques. Procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats, s'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica. Prèviament s'eliminaran les possibles eflorescències i floridures. | Rend.: 1,000 | 5,05 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,100 | /R x | 27,76000 | = | 2,77600 | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,030 | /R x | 24,65000 | = | 0,73950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,51550 | 3,51550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B89ZPD00 | kg | Pintura plastica per a interiors | 0,400 | x | 2,07000 | = | 0,82800 | |
| | B8ZA1000 | kg | Segelladora | 0,150 | x | 4,38000 | = | 0,65700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,48500 | 1,48500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,05273 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,05323 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 5,05323 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-101 | E89B5CJ0 | m2 | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat | Rend.: 1,000 | 23,28 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,055 | /R x | 24,65000 | = | 1,35575 | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,570 | /R x | 27,76000 | = | 15,82320 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,17895 | 17,17895 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZAA000 | kg | Imprimació antioxidant | 0,2244 | x | 15,59000 | = | 3,49840 | |
| | B89ZC100 | kg | Esmalt de poliuretà d'un component | 0,2754 | x | 8,53000 | = | 2,34916 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,84756 | 5,84756 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,25768 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 23,28419 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 23,28419 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-102 | E8J9Z759 | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, d'entre 50 i 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosos perfils de suport i muntatge, aïllament de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, segellats, etc. | Rend.: 1,000 | | | 35,39 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,350 | /R x | 28,69000 | = | 10,04150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,97150 | 14,97150 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8J9Z759 | m | Materials per a coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, d'entre 50 i 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, aïllament de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, segellats, etc. | 1,100 | x | 18,36000 | = | 20,19600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,19600 | 20,19600 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,22457 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 35,39207 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 35,39207 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-103 | E8J9ZCIN | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, en conductes d'instal·lacions de façana nord, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, segellats, etc. | Rend.: 1,000 | | | 33,40 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,350 | /R x | 28,69000 | = | 10,04150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,97150 | 14,97150 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8J9ZCIN | m | Materials del coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, en conductes d'instal·lacions de façana nord, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, segellats, etc. | 1,000 | x | 18,20000 | = | 18,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 18,20000 | 18,20000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,22457 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 33,39607 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 33,39607 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-104 | E8Y1ZP42 | u | Reparació, repassos, acabats i remats diversos, en entregues de nous revestiments, sòcols, paviments i/o cel rasos, amb els existents. | Rend.: 3,645 | 163,21 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 8,000 | /R x | 23,17000 | = | 50,85322 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 4,000 | /R x | 27,76000 | = | 30,46365 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 81,31687 | 81,31687 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8Y4ZTDR | u | Materials necessaris per a entregues diverses entre revestiments nous i revestiments existents. | 1,000 | x | 80,67000 | = | 80,67000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 80,67000 | 80,67000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 1,21975 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 163,20662 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 163,20662 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-105 | E9232B91 | m2 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material | Rend.: 1,000 | 9,76 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 23,17000 | = | 1,15850 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x | 23,96000 | = | 2,39600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,55450 | 3,55450 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C133A030 | h | Compactador duplex manual de 700 kg | 0,050 | /R x | 7,77000 | = | 0,38850 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,38850 | 0,38850 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0332300 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 0,2678 | x | 21,54000 | = | 5,76841 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,76841 | 5,76841 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,05332 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 9,76473 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 9,76473 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-106 | E93A3020 | m2 | Capa de millora del suport amb imprimació i pasta allisadora per anivellat de paviments, de fins a 2 cm de gruix. | Rend.: 1,000 | 8,82 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,0809 | /R x | 24,05000 | = | 1,97200 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,160 | /R x | 27,76000 | = | 4,44160 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,41360 | 6,41360 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B93A0120 | kg | Pasta autonivelladora d'adormiment normal | 3,000 | x | 0,77000 | = | 2,31000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,31000 | 2,31000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,09620 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 8,81980 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 8,81980 |

P-107 E93AXMSN m2 Formació de base de paviment formant pendents amb morter sense retracció tipus Novament de Bettor. Rend.: 1,000 14,68 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 23,17000 | = | 6,95100 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,180 | /R x | 27,76000 | = | 4,99680 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,94780 | 11,94780 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B065MTS2 | m3 | Morter sense retracció Novament de Bettor | 0,040 | x | 63,86000 | = | 2,55440 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,55440 | 2,55440 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,17922 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 14,68142 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 14,68142 |

P-108 E93AZ5D0 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix aproximat, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l Rend.: 1,000 10,28 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,100 | /R x | 27,76000 | = | 2,77600 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,120 | /R x | 23,17000 | = | 2,78040 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,55640 | 5,55640 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7C2P100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix | 0,0105 | x | 0,90000 | = | 0,00945 | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,052 | x | 90,60430 | = | 4,71142 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,72087 | 4,72087 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 10,27727 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 10,27727 |

P-109 E9C1Z31B m2 Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus color 4536, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. Rend.: 1,000 28,07 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 23,17000 | = | 1,15850 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,120 | /R x | 24,65000 | = | 2,95800 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,240 | /R x | 27,76000 | = | 6,66240 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,77890 | 10,77890 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9CZ2000 | kg | Beurada de color | 1,605 | x | 0,92000 | = | 1,47660 | |
| | B9C1Z31B | m2 | Terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus color 4536 (igual al de la fase 1), per a ús interior intens. | 1,050 | x | 13,10000 | = | 13,75500 | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,021 | x | 90,60430 | = | 1,90269 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,13429 | 17,13429 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,16168 |
| COST DIRECTE | | | 28,07487 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 28,07487 |

P-110 E9G2G782 m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat des de camió, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic Rend.: 1,000 20,09 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,035 | /R x | 27,76000 | = | 0,97160 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,070 | /R x | 23,96000 | = | 1,67720 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,64880 | 2,64880 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C2003000 | h | Remolinador mecànic | 0,090 | /R x | 5,43000 | = | 0,48870 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,48870 | 0,48870 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9GZ1210 | t | Pols de quars color gris | 0,0053 | x | 515,62000 | = | 2,73279 | |
| | B0659708 | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 | 0,1575 | x | 90,00000 | = | 14,17500 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | | | |
| | | | Subtotal: | 16,90779 | | 16,90779 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03973 |
| | | | COST DIRECTE | | | 20,08502 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 20,08502 |

P-111 E9GZAA81 m Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó Rend.: 1,000 4,95 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,080 | /R x | 27,76000 | = | 2,22080 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,020 | /R x | 23,17000 | = | 0,46340 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,68420 | 2,68420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9GZ0A81 | m | Perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, per a paviments de formigó | 1,050 | x | 2,12000 | = | 2,22600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,22600 | 2,22600 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,04026 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 4,95046 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 4,95046 |

P-112 E9J34100 m2 Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir Rend.: 1,000 41,57 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,030 | /R x | 24,65000 | = | 0,73950 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 27,76000 | = | 0,83280 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,57230 | 1,57230 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9J34100 | m2 | Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base | 1,100 | x | 36,34000 | = | 39,97400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 39,97400 | 39,97400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,02358 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 41,56988 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 41,56988 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-113 | E9JZU100 | kg | Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts | Rend.: | 1,000 | | | 7,37 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 | /R x | 27,76000 = | 2,77600 | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,050 | /R x | 24,65000 = | 1,23250 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,00850 | | 4,00850 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B44Z5026 | 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 galvanitzat | 1,050 | x | 3,14000 = | 3,29700 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,29700 | | 3,29700 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,06013 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 7,36563 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 7,36563 |
| P-114 | E9P2PTGM | m2 | Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant. | Rend.: | 1,000 | | | 32,55 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,130 | /R x | 27,76000 = | 3,60880 | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,060 | /R x | 24,65000 = | 1,47900 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,08780 | | 5,08780 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0901000 | kg | Adhesiu en dispersió aquosa | 0,300 | x | 3,43000 = | 1,02900 | | |
| | B9PZ1200 | m | Cordó de PVC de 2 mm de diàmetre | 1,200 | x | 0,08000 = | 0,09600 | | |
| | B9P6MTS2 | m2 | Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix | 1,050 | x | 25,01000 = | 26,26050 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 27,38550 | | 27,38550 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,07632 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 32,54962 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 32,54962 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-115 | E9P2PTSM | m2 | Paviment vinílic Tarkett Optima amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb juntes termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant. Resistència a l'abrasió 34/43. | Rend.: 1,000 | 33,90 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,130 | /R x | 27,76000 | = | 3,60880 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,060 | /R x | 24,65000 | = | 1,47900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,08780 | 5,08780 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9P6TMS2 | m2 | Paviment vinílic Tarkett Òptima amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix | 1,050 | x | 26,30000 | = | 27,61500 | |
| | B9PZ1200 | m | Cordó de PVC de 2 mm de diàmetre | 1,200 | x | 0,08000 | = | 0,09600 | |
| | B0901000 | kg | Adhesiu en dispersió aquosa | 0,300 | x | 3,43000 | = | 1,02900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 28,74000 | 28,74000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,07632 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 33,90412 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 33,90412 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-116 | E9U2ZA7D | m | Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu. | Rend.: 1,000 | 8,80 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,150 | /R x | 27,76000 | = | 4,16400 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,050 | /R x | 24,65000 | = | 1,23250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,39650 | 5,39650 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9U2ZA7D | m | Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària | 1,020 | x | 2,84000 | = | 2,89680 | |
| | B9CZ2000 | kg | Beurada de color | 0,1005 | x | 0,92000 | = | 0,09246 | |
| | B0711020 | kg | Morter adhesiu tipus C2 segona norma UNE-EN 12004 | 0,600 | x | 0,56000 | = | 0,33600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,32526 | 3,32526 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,08095 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 8,80271 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 8,80271 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-117 | E9U2ZA7E | u | Sòcol per a esglaons amb peces en angle, estesa i davanter, de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu. | Rend.: | 1,000 | | | 8,20 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,050 | /R x | 24,65000 = | 1,23250 | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,150 | /R x | 27,76000 = | 4,16400 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,39650 | | 5,39650 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9U2ZA7E | u | Sòcol per a esglaons amb peces en angle, estesa i davanter, de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu. | 1,000 | x | 2,43000 = | 2,43000 | | |
| | B9CZ2000 | kg | Beurada de color | 0,070 | x | 0,92000 = | 0,06440 | | |
| | B0711020 | kg | Morter adhesiu tipus C2 segona norma UNE-EN 12004 | 0,400 | x | 0,56000 = | 0,22400 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,71840 | | 2,71840 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,08095 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 8,19585 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 8,19585 |
| P-118 | E9U6ZGM7 | m | Sòcol vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant de 2 mm de gruix i 7 cm d'alçada, col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant i el plec de condicions tècniques. Els junts seran segellats en calent i a 45 º en els angles. Inclou la formació de mitja canya. | Rend.: | 1,000 | | | 19,33 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,200 | /R x | 24,65000 = | 4,93000 | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,76000 = | 11,10400 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 16,03400 | | 16,03400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9P6MTS2 | m2 | Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix | 0,090 | x | 25,01000 = | 2,25090 | | |
| | B9U6ZZT5 | m | Peça de mitja canya per a sòcols de paviments tipus Tarkett o similars | 1,020 | x | 0,79000 = | 0,80580 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,05670 | | 3,05670 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,24051 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 19,33121 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 19,33121 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-119 | E9U6ZTR7 | m | Sòcol de Trusplas de 7 cm d'alçada, col.locat d'acord amb les especificacions del fabricant. | Rend.: 1,000 | | | 4,74 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,025 | /R x | 23,17000 | = | 0,57925 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,080 | /R x | 27,76000 | = | 2,22080 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,80005 | 2,80005 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9U6ZTR7 | m | Sòcol de Trusplas de 7 x 1 cm. | 1,050 | x | 1,62000 | = | 1,70100 | |
| | B0711020 | kg | Morter adhesiu tipus C2 segona norma UNE-EN 12004 | 0,350 | x | 0,56000 | = | 0,19600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,89700 | 1,89700 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,04200 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 4,73905 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 4,73905 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-120 | E9V2ZBKK | m | Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter, de la casa Graus color 4536, inclosa banda antilliscant buixardada, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. | Rend.: 1,000 | | | 55,02 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,550 | /R x | 27,76000 | = | 15,26800 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,275 | /R x | 23,17000 | = | 6,37175 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,63975 | 21,63975 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B05B1001 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs | 0,9994 | x | 0,15000 | = | 0,14991 | |
| | B9V2ZBK0 | m | Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter, de la casa Graus color 4536, inclosa banda antilliscant buixardada (tot igual a la fase 1), per a ús interior intens. | 1,020 | x | 29,08000 | = | 29,66160 | |
| | B9CZ2000 | kg | Beurada de color | 0,795 | x | 0,92000 | = | 0,73140 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0126 | x | 199,78138 | = | 2,51725 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 33,06016 | 33,06016 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,32460 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 55,02451 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 55,02451 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-121 | E9V2ZTBG | u | Peça especial per a revestiment de cantell de graó a l'ull d'escala, realitzada amb artificial llis de gra petit, igual que els graons. | Rend.: 1,000 | | | 52,28 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,550 | /R x | 27,76000 | = | 15,26800 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,275 | /R x | 23,17000 | = | 6,37175 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,63975 | 21,63975 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9V2ZTBG | u | Peça especial per a revestiment de cantell de graó a l'ull d'escala, realitzada amb artificial llis de gra petit, igual que els graons. | 1,000 | x | 27,80000 | = | 27,80000 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0126 | x | 199,78138 | = | 2,51725 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 30,31725 | 30,31725 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,32460 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 52,28160 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 52,28160 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-122 | E9VZ1211 | m | Formació d'esglaó amb formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I, en el moment de formigonar les lloses. | Rend.: 1,000 | | | 27,11 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,480 | /R x | 23,17000 | = | 11,12160 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,480 | /R x | 27,76000 | = | 13,32480 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 24,44640 | 24,44640 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B05B1001 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs | 1,000 | x | 0,15000 | = | 0,15000 | |
| | B065710B | m3 | Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,027 | x | 60,25000 | = | 1,62675 | |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,300 | x | 1,72000 | = | 0,51600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,29275 | 2,29275 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,36670 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 27,10585 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 27,10585 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EAF1C87C | u | Conjunt de tres fulles practicbles oscilobatents, d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 395x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 | Rend.: 1,000 | | | 1.142,52 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,69000 | = | 17,21400 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,65000 | = | 3,69750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,91150 | 20,91150 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,110 | x | 17,21000 | = | 1,89310 | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,320 | x | 11,96000 | = | 3,82720 | |
| | BAF1C37C | m2 | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,26 a 2,45 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 3,000 | x | 91,79000 | = | 275,37000 | |
| | BAF1ZOO1 | 1 | Fulla practicable oscilobatent de 1,26 x 2,45 | 6,000 | x | 140,00000 | = | 840,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 840,00000 | 840,00000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,52279 |
| COST DIRECTE | | 1.142,52459 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.142,52459 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-123 | EAF1Z001 | u | Finestra d'alumini (221) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,formada per tres fulles fixes, amb vidre càmara 6 - 16 - 6 , col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 3980x2450 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC. | Rend.: 1,000 | | | 1.749,26 | € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.749,26000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1.749,2600** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-124 | EAF3Z001 | u | Finestra d'alumini (210) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatent, amb vidre càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 410x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC. | Rend.: 1,000 | 1.515,53 € |
| | | | | COST DIRECTE | 1.515,53000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **1.515,5300** |
| P-125 | EAF3Z002 | u | Finestra d'alumini (211) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, dues fulles oscilobatents, amb vidre càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 210x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC | Rend.: 1,000 | 790,17 € |
| | | | | COST DIRECTE | 790,17000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **790,1700** |
| P-126 | EAF3Z003 | u | Finestra d'alumini (212) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, una fulla oscilobatent amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC | Rend.: 1,000 | 579,81 € |
| | | | | COST DIRECTE | 579,81000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **579,8100** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-127 | EAF3Z004 | u | Porta entrada d'alumini (213) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, una porta batent i fixa lateral amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 200x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC | Rend.: 1,000 | 1.975,19 € |
| | | | | COST DIRECTE | 1.975,19000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **1.975,1900** |
| P-128 | EAF3Z005 | u | Finestra d'alumini (217) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatent, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 410x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC | Rend.: 1,000 | 1.455,57 € |
| | | | | COST DIRECTE | 1.455,57000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **1.455,5700** |
| P-129 | EAF3Z006 | u | Finestra d'alumini (218) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb cinc fulles oscilobatent, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 540x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat del pressupost:<br>* Fix+finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 2000x1100 = 732,32€<br>* 2ud Fix amb vidre 6/16/6 de 2000x1100 = 531,47€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 1000x1100 = 503,16 | Rend.: 1,000 | 1.766,95 € |
| | | | | COST DIRECTE | 1.766,95000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **1.766,9500** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-130 | EAF3Z007 | u | Finestra d'alumini (219) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb cinc fulles oscilobaten, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 520x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat del pressupost:<br>* 2ud Fix + 2 ud oscil·lobatent d'una fulla i amb vidre 6/16/6 de 4000x1100 = 1.437,65€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 1000x1100 = 503,16€ | Rend.: 1,000 | 1.940,81 € |
| | | | | COST DIRECTE | 1.940,81000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **1.940,8100** |
| P-131 | EAF3Z008 | u | Finestra d'alumini (220) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 420x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat pressupost:<br>* 2ud oscil·lobatent d'una fulla +Fix amb vidre 6/16/6 de 3000x1100 = 1.192,49€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 = 503.16€ | Rend.: 1,000 | 1.695,65 € |
| | | | | COST DIRECTE | 1.695,65000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **1.695,6500** |
| P-132 | EAF3Z009 | u | Porta interior d'alumini (201-202) lacat color 7022, col·locada sobre bastiment de base, una porta batent i fixa lateral amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 118x215 cm, inclou topall. Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar. Pressupost de INFOALUMINIS SC | Rend.: 1,000 | 649,91 € |
| | | | | COST DIRECTE | 649,91000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **649,9100** |

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-133 | EAF3Z010 | u | Finestra per a coberta plana, amb cúpula exterior llisa de vidre, practicable amb comandament a distància i vidre doble, que s'utilitzarà per accedir a la coberta, tipus VELUX, inclou tots els accessoris i ferratges per al seu muntatge i bon funcionament, així com la seva adaptació i impermeabilització (inclou la cúpula)<br><br>Model de la finestra per a coberta plana CVU 0220Q de la casa VELUX + Cúpula llisa de vidre ISU 2093<br><br>Preus segons pressupost de la casa VELUX (1.266,00€+614,00€) | Rend.: 1,000 | 1.880,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.880,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1.880,0000** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-134 | EANA6186 | u | Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària | Rend.: 1,000 | 29,32 € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BANA6186 | u | Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària | 1,000 | x | 29,32000 | = | 29,32000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 29,32000 | 29,32000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 29,32000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 29,32000 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-135 | EANAU170 | u | Bastiment de base d'enva per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | Rend.: 1,000 | 25,51 € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BANAU170 | u | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 1,000 | x | 25,51000 | = | 25,51000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 25,51000 | 25,51000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 25,51000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 25,51000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-136 | EANAU180 | u | Bastiment de base d'enva per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | Rend.: 1,000 | 26,92 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BANAU180 | u | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 1,000 | x | 26,92000 | = | 26,92000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,92000 | 26,92000 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 26,92000 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 26,92000 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-137 | EANAZ001 | u | Contramarc model UNIC per pladur de 2020/2100*800*100/125 espessor paret acabada en KIT, empotrable per una porta corredissa de la casa ECLISSE o similar | Rend.: 1,000 | 170,45 | € |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 170,45000 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **170,4500** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-138 | EAPGU130 | u | Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | Rend.: 1,000 | 36,86 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 0,550 | /R x | 28,26000 | = | 15,54300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,54300 | 15,54300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,050 | x | 1,72000 | = | 0,08600 | |
| | BAZ2U020 | m | Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina | 5,500 | x | 3,79000 | = | 20,84500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,93100 | 20,93100 |
| | | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | 0,38858 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 36,86258 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 36,86258 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-139 | EAPGU250 | u | Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | Rend.: 1,000 | 31,13 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 0,600 | /R x | 28,26000 | = | 16,95600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,95600 | 16,95600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,050 | x | 1,72000 | = | 0,08600 | |
| | BAZ2U030 | m | Galze per a folrat de bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina | 5,400 | x | 2,53000 | = | 13,66200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,74800 | 13,74800 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,42390 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 31,12790 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 31,12790 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-140 | EAPGU260 | u | Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | Rend.: 1,000 | 31,38 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 0,600 | /R x | 28,26000 | = | 16,95600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,95600 | 16,95600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,050 | x | 1,72000 | = | 0,08600 | |
| | BAZ2U030 | m | Galze per a folrat de bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina | 5,500 | x | 2,53000 | = | 13,91500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 14,00100 | 14,00100 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,42390 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 31,38090 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 31,38090 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-141 | EAQDU225 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclou topall. | Rend.: 1,000 | 117,83 | € |

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 0,855 | /R x | 28,26000 | = | 24,16230 | |
| | A013A000 | h | Ajudant fuster | 0,038 | /R x | 24,84000 | = | 0,94392 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,10622 | 25,10622 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAQDU225 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 1,000 | x | 64,30000 | = | 64,30000 | |
| | BAZGC360 | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà | 1,000 | x | 27,80000 | = | 27,80000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 92,10000 | 92,10000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,62766 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 117,83388 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 117,83388 |

P-142 EAQDU235 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclou topall

Rend.: 1,000 122,42 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013A000 | h | Ajudant fuster | 0,038 | /R x | 24,84000 | = | 0,94392 | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 0,855 | /R x | 28,26000 | = | 24,16230 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,10622 | 25,10622 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAQDU235 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 1,000 | x | 68,89000 | = | 68,89000 | |
| | BAZGC360 | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà | 1,000 | x | 27,80000 | = | 27,80000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 96,69000 | 96,69000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,62766 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 122,42388 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 122,42388 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-143 | EARBU010 | m2 | Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000 | 208,84 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 23,17000 | = | 13,90200 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,600 | /R x | 27,76000 | = | 16,65600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 30,55800 | 30,55800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BARBU010 | m2 | Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany | 1,000 | x | 177,08000 | = | 177,08000 | |
| | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0042 | x | 104,81320 | = | 0,44022 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 177,52022 | 177,52022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,76395 |
| COST DIRECTE | | | 208,84217 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 208,84217 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-144 | EARSZ001 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 530x455cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. 4 ventanillas ovaladas de dos láminas de vidrio acrílico aprox. 610 x 290 mm. Pressupost de PUERTAS TORRES | Rend.: 1,000 | 4.608,80 € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 4.608,80000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **4.608,8000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-145 | EARSZ002 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 200x300cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. sin ventanillas.Pressupost de PUERTAS TORRES | Rend.: 1,000 | 2.475,20 € |
| | | | | COST DIRECTE | 2.475,20000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **2.475,2000** |
| P-146 | EARSZ003 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 480x420cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. 4 ventanillas ovaladas de dos láminas de vidrio acrílico aprox. 610 x 290 mm. Pressupost de PUERTAS TORRES | Rend.: 1,000 | 3.976,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | 3.976,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **3.976,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-147 | EASAU010 | u | Porta tallafocs de material metàl·lica, EI2-C 60 d'una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb espiell de 30 cm de diàmetre amb vidre antifoc, col·locada | Rend.: 1,000 | 267,23 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012F000 | h | Oficial 1a manyà | 0,250 | /R x | 28,20000 | = | 7,05000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,05000 | 7,05000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BASA71N2 | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt | 1,000 | x | 260,00000 | = | 260,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 260,00000 | 260,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,17625 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 267,22625 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 267,22625 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-148 | EAVJZUPF | m2 | Gelosia de lames fixes tipus UMBELCO UPF-105 o equivalent, formada per lames inclinades de superfície doble reflexió en alumini de 105x20mm, suportada amb rastrells tubulars d'alumini extrusionat amb ensamblatge antiretorn. Inclou elements de fixació a obra, perfils de muntatge i suport, entregues i remats, etc. Totalment col·locada i acabada. | Rend.: 1,000 | 115,02 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,320 | /R x | 27,76000 | = | 8,88320 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,81320 | 13,81320 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAVXZUPF | m2 | Gelosia tipus Umbelco tipus UPF 105 o equivalent, d'alumini lacat, d'acord amb plànols de detall, inclosos tots els perfils de muntatge i suport | 1,000 | x | 101,00000 | = | 101,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 101,00000 | 101,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,20720 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 115,02040 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 115,02040 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-149 | EAVJZUPZ | m2 | Gelosia de lames mòbils tipus UMBELCO UPO-105 o equivalent, formada per lames de paret doble perfilades orientables de 150x 30mm muntada sobre perfils tubulars extrusionats d'alumini de 40x40. Inclou elements de fixació a obra, perfils de muntatge i suport, entregues i remats, etc. Totalment col·locada i acabada. | Rend.: 1,000 | 225,17 | € |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 225,17000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-150 | EAWZZ001 | ut | automatisme pera porta enrotllable amb un motor a l'eix incorporat. Inclou tots els mecanismens i accessoris i la seva total instal·lació | Rend.: 1,000 | 175,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | 175,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **175,0000** |
| P-151 | EAZZ001 | u | escala plegable per accedir a la coberta | Rend.: 1,000 | 250,07 € |
| | | | | COST DIRECTE | 250,07000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **250,0700** |
| P-152 | EAZ1Z002 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 120x120 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 212)Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 0,347 | 378,58 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013A000 | h | Ajudant fuster | 1,000 | /R x | 24,84000 | = | 71,58501 | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 2,000 | /R x | 28,26000 | = | 162,88184 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 234,46685 | 234,46685 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAZ1Z002 | m | Materials per a emmarcat d'obertures de façana, amb bastidor perimetral, amb una amplada aproximada de 51cm. | 7,400 | x | 19,00000 | = | 140,60000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 140,60000 | 140,60000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 3,51700 |
| COST DIRECTE | | 378,58385 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 378,58385 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-153 | EAZ1Z003 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 210x120 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 211) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 406,33 € |
| | | | | COST DIRECTE | 406,33000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **406,3300** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-154 | EAZ1Z004 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat lacat poliester al forn (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 200x240 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número 213 porta entrada) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 573,46 € |
| | | | COST DIRECTE | | 573,46000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **573,4600** |
| P-155 | EAZ1Z005 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest i sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 410x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 217) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 529,78 € |
| | | | COST DIRECTE | | 529,78000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **529,7800** |
| P-156 | EAZ1Z006 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest i sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 540x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 218) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 647,04 € |
| | | | COST DIRECTE | | 647,04000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **647,0400** |
| P-157 | EAZ1Z007 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 520x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 219) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 629,00 € |
| | | | COST DIRECTE | | 629,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **629,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-158 | EAZ1Z008 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 420x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 220) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 538,80 € |
| | | | | COST DIRECTE | 538,80000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **538,8000** |
| P-159 | EAZ1Z009 | u | complements fixació ref TD - 100/500 (500) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 3,09 € |
| | | | | COST DIRECTE | 3,09000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **3,0900** |
| P-160 | EAZ1Z010 | u | complements set fixació tac 8*60 Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 0,95 € |
| | | | | COST DIRECTE | 0,95000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **0,9500** |
| P-161 | EAZ1Z011 | u | complements set fixació unió tirants M8*20+femella Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 1,000 | 0,30 € |
| | | | | COST DIRECTE | 0,30000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | **0,3000** |
| P-162 | EAZ1Z012 | u | mitjans d'elevació | Rend.: 1,000 | 165,72 € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 2,000 | /R x | 27,76000 = | 55,52000 | |
| | | | Subtotal: | | | | 55,52000 | 55,52000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1503000 | h | Camió grua | 2,000 | /R x | 55,10000 = | 110,20000 | |
| | | | Subtotal: | | | | 110,20000 | 110,20000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 165,72000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 165,72000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-163 | EAZ1ZE01 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat lacat poliester al forn (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 410x120 cm, amb una amplada aproximada de 40 a 45 cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant l'ampit, els brancals i la llinda. (número finestra 210)Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL | Rend.: 0,127 | | | 826,62 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013A000 | h | Ajudant fuster | 1,000 | /R x | 24,84000 = | 195,59055 | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 2,000 | /R x | 28,26000 = | 445,03937 | |
| | | | | | Subtotal: | | 640,62992 | 640,62992 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BAZ1ZEF3 | m | Materials per a emmarcat d'obertures de façana, amb bastidor perimetral, amb una amplada aproximada de 50 a 55 cm. | 5,300 | x | 33,28000 = | 176,38400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 176,38400 | 176,38400 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 9,60945 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 826,62337 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 826,62337 |
| P-164 | EB121JBM | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella | Rend.: 1,000 | | | 128,56 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012F000 | h | Oficial 1a manyà | 0,400 | /R x | 28,20000 = | 11,28000 | |
| | A013F000 | h | Ajudant manyà | 0,200 | /R x | 24,74000 = | 4,94800 | |
| | | | | | Subtotal: | | 16,22800 | 16,22800 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BB121JB0 | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària | 1,000 | x | 110,49000 = | 110,49000 | |
| | B0A62F00 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,000 | x | 0,72000 = | 1,44000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 111,93000 | 111,93000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,40570 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 128,56370 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 128,56370 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-165 | EB32U050 | m2 | Reixa de perfils d'acer galvanitzats i pintats amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4, formada per tres mòduls per un buit d'obra de 3,98 x 2,45 | Rend.: 1,000 | 121,76 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,300 | /R x | 27,76000 | = | 8,32800 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,400 | /R x | 23,17000 | = | 9,26800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,59600 | 17,59600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B89ZPE50 | l | Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer | 1,000 | x | 9,76000 | = | 9,76000 | |
| | BB321A00 | m2 | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm | 1,000 | x | 93,62000 | = | 93,62000 | |
| | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,005 | x | 104,81320 | = | 0,52407 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 103,90407 | 103,90407 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,26394 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 121,76401 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 121,76401 |

| P-166 | EB71ZC10 | m | Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat | Rend.: 1,000 | 5,51 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,030 | /R x | 28,69000 | = | 0,86070 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,86070 | 0,86070 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147UC10 | m | Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1 | 1,050 | x | 4,40000 | = | 4,62000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,62000 | 4,62000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 3,50 | % | | 0,03012 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 5,51082 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 5,51082 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-167 | EB71ZH20 | u | Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 | Rend.: | 1,000 | | | 70,30 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,300 | /R x | 24,65000 = | 7,39500 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,39500 | | 7,39500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147UH20 | u | Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 | 1,000 | x | 55,47000 = | 55,47000 | | |
| | B147ZH20 | u | Materials auxiliars per a muntatge d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa | 1,000 | x | 7,18000 = | 7,18000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 62,65000 | | 62,65000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 3,50 % | | | 0,25883 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 70,30383 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 70,30383 |
| P-168 | EC171143 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | Rend.: | 1,000 | | | 35,93 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 26,97000 = | 13,48500 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 13,48500 | | 13,48500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BC171140 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora | 1,000 | x | 22,11000 = | 22,11000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 22,11000 | | 22,11000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | | 0,33713 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 35,93213 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 35,93213 |
| P-169 | EC1K1502 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament | Rend.: | 1,000 | | | 86,86 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 1,000 | /R x | 26,97000 = | 26,97000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 26,97000 | | 26,97000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BC1K1500 | m2 | Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm | 1,000 | x | 50,57000 | = | 50,57000 | |
| | B0A61500 | u | Tac de niló de 5 mm de D, com a màxim, amb vis | 4,400 | x | 0,05000 | = | 0,22000 | |
| | B0A81010 | cu | Grapa metàl·lica per a fixar miralls | 0,040 | x | 210,73000 | = | 8,42920 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 59,21920 | 59,21920 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,67425 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 86,86345 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 86,86345 |

P-170 ED111B21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Rend.: 1,000 17,32 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,360 | /R x | 28,69000 | = | 10,32840 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,180 | /R x | 24,61000 | = | 4,42980 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 14,75820 | 14,75820 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD13129B | 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, per a encolar | 1,250 | x | 1,23000 | = | 1,53750 | |
| | BDW3B200 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm | 1,000 | x | 0,79000 | = | 0,79000 | |
| | BDY3B200 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm | 1,000 | x | 0,01000 | = | 0,01000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,33750 | 2,33750 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,22137 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 17,31707 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 17,31707 |

P-171 ED111B51 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Rend.: 1,000 20,13 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,360 | /R x | 28,69000 | = | 10,32840 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,180 | /R x | 24,61000 | = | 4,42980 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 14,75820 | 14,75820 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDY3B500 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm | 1,000 | x | 0,03000 | = | 0,03000 | |
| | BDW3B500 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm | 1,000 | x | 2,12000 | = | 2,12000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BD13159B | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 1,250 | x | 2,40000 | = | 3,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,15000 | 5,15000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,22137 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 20,12957 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 20,12957 |

P-172 ED111B61 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Rend.: 1,000 21,66 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,180 | /R x | 24,61000 | = | 4,42980 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,360 | /R x | 28,69000 | = | 10,32840 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,75820 | 14,75820 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDY3B600 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm | 1,000 | x | 0,05000 | = | 0,05000 | |
| | BD13169B | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 1,250 | x | 2,90000 | = | 3,62500 | |
| | BDW3B600 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm | 1,000 | x | 3,01000 | = | 3,01000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,68500 | 6,68500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,22137 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 21,66457 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 21,66457 |

P-173 ED111B71 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Rend.: 1,000 26,60 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,180 | /R x | 24,61000 | = | 4,42980 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,360 | /R x | 28,69000 | = | 10,32840 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,75820 | 14,75820 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDY3B700 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 1,000 | x | 0,09000 | = | 0,09000 | |
| | BDW3B700 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 1,000 | x | 5,88000 | = | 5,88000 | |
| | BD13179B | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 1,250 | x | 4,52000 | = | 5,65000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 11,62000 | 11,62000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,22137 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 26,59957 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 26,59957 |

P-174 ED14BQ61 m Baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Rend.: 1,000 34,92 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,250 | /R x | 24,65000 | = | 6,16250 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,500 | /R x | 27,76000 | = | 13,88000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 20,04250 | 20,04250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD1ZBQ00 | u | Brida d'acer galvanitzat prelacada per a tub d'acer galvanitzat prelacat de secció quadrada de 80x80mm | 0,500 | x | 1,59000 | = | 0,79500 | |
| | BDY46Q30 | u | Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió plegada, de secció 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix | 1,000 | x | 0,85000 | = | 0,85000 | |
| | BDW46Q30 | u | Accessori genèric per a baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió longitudinal plegada, de secció 80x80 mm i de gruix 0,6 mm | 0,330 | x | 8,06000 | = | 2,65980 | |
| | BD146Q30 | m | Tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix | 1,400 | x | 7,34000 | = | 10,27600 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 14,58080 | 14,58080 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,30064 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 34,92394 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 34,92394 |

P-175 ED15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Rend.: 1,000 23,42 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,180 | /R x | 24,65000 | = | 4,43700 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,360 | /R x | 27,76000 | = | 9,99360 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 14,43060 | 14,43060 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD13177B | 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 3 m, per a encolar | 1,400 | x | 4,30000 | = | 6,02000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BD1Z2200 | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm | 0,670 | x | 1,08000 | = | 0,72360 | |
| | BDW3B700 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 0,330 | x | 5,88000 | = | 1,94040 | |
| | BDY3B700 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 1,000 | x | 0,09000 | = | 0,09000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,77400 | 8,77400 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,21646 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 23,42106 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 23,42106 |

P-176 ED15G871 m Conducto de ventilación de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas Rend.: 1,000 23,44 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,65000 | = | 3,69750 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 | /R x | 27,76000 | = | 8,32800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,02550 | 12,02550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD1Z2300 | u | Brida para tubo de PVC de diámetro entre 125 y 160 mm | 0,670 | x | 2,28000 | = | 1,52760 | |
| | BDW3B800 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm | 0,330 | x | 8,23000 | = | 2,71590 | |
| | BDY3B800 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm | 1,000 | x | 0,12000 | = | 0,12000 | |
| | BD13187B | m | Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm y de longitud 3 m, para encolar | 1,400 | x | 4,91000 | = | 6,87400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,23750 | 11,23750 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,18038 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 23,44338 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 23,44338 |

P-177 ED351430 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat Rend.: 1,000 65,13 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,220 | /R x | 27,76000 | = | 6,10720 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,330 | /R x | 23,17000 | = | 7,64610 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,75330 | 13,75330 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1503500 | h | Camió grua de 5 t | 0,220 | /R x | 58,00000 | = | 12,76000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 12,76000 | 12,76000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD351430 | u | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat | 1,000 | x 38,41000 = | | 38,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 38,41000 | 38,41000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,20630 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 65,12960 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 65,12960 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-178 | ED351540 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 50x50x50 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat | Rend.: | 1,000 | | 81,53 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,220 | /R x | 27,76000 = | 6,10720 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,330 | /R x | 23,17000 = | 7,64610 | |
| | | | | | Subtotal: | | 13,75330 | 13,75330 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1503500 | h | Camió grua de 5 t | 0,220 | /R x | 58,00000 = | 12,76000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,76000 | 12,76000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD351540 | u | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 50x50x50 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 29 cm de diàmetre a 4 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat | 1,000 | x | 54,81000 = | 54,81000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 54,81000 | 54,81000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,20630 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 81,52960 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 81,52960 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-179 | ED359D55 | u | Pericó sifònic i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat | Rend.: | 1,000 | | 244,03 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 4,600 | /R x | 27,76000 = | 127,69600 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 2,300 | /R x | 23,17000 = | 53,29100 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 180,98700 | 180,98700 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,001 | x | 1,56000 = | 0,00156 | |
| | BD3Z2665 | u | Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm | 1,000 | x | 16,49000 = | 16,49000 | |
| | B0F15E51 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 250x120x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 90,255 | x | 0,28000 = | 25,27140 | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,062 | x | 90,00000 = | 5,58000 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0032 | x | 124,98000 = | 0,39994 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,063 | x | 199,78138 = | 12,58623 | |
| | | | | | Subtotal: | | 60,32913 | 60,32913 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 2,71481 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 244,03094 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 244,03094 |

P-180 ED51J4JN u Bonera sifònica d'acer inoxidable de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe M 125, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 ). Inclou connexió a claveguerón, i tot el material accessori necessari. Rend.: 1,000 144,14 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 23,17000 = | 5,79250 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,500 | /R x | 27,76000 = | 13,88000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 19,67250 | 19,67250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0303 | x | 49,05000 = | 1,48622 | |
| | BD51J4JN | u | Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304 , per a una càrrega classe M 125 | 1,000 | x | 122,69000 = | 122,69000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 124,17622 | 124,17622 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,29509 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 144,14381 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 144,14381 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-181 | ED5A5A00 | m | Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre | Rend.: 1,000 | | | 7,16 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,070 | /R x | 23,17000 = | 1,62190 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,140 | /R x | 27,76000 = | 3,88640 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,50830 | 5,50830 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD5B1A00 | m | Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre | 1,050 | x | 1,49000 = | 1,56450 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,56450 | 1,56450 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,08262 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 7,15542 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 7,15542 |
| P-182 | ED7FBB9P | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre | Rend.: 1,000 | | | 43,60 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,700 | /R x | 27,76000 = | 19,43200 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,350 | /R x | 24,65000 = | 8,62750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 28,05950 | 28,05950 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD13199B | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 1,200 | x | 5,63000 = | 6,75600 | |
| | BDW3B900 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm | 0,330 | x | 18,12000 = | 5,97960 | |
| | BD1Z3000 | u | Brida per a tub penjat del sostre | 0,660 | x | 3,20000 = | 2,11200 | |
| | BDY3B900 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm | 1,000 | x | 0,27000 = | 0,27000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,11760 | 15,11760 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,42089 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 43,59799 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 43,59799 |
| P-183 | ED7FR214 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub | Rend.: 1,000 | | | 53,79 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,190 | /R x | 27,76000 | = | 5,27440 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,150 | /R x | 27,76000 | = | 4,16400 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,380 | /R x | 23,17000 | = | 8,80460 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,65000 | = | 3,69750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,94050 | 21,94050 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1315010 | h | Retroexcavadora petita | 0,050 | /R x | 42,27000 | = | 2,11350 | |
| | C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x33 cm | 0,100 | /R x | 8,72000 | = | 0,87200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,98550 | 2,98550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,0945 | x | 90,00000 | = | 8,50500 | |
| | BD7FR210 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 1,200 | x | 4,71000 | = | 5,65200 | |
| | BDW3B800 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm | 0,330 | x | 8,23000 | = | 2,71590 | |
| | BDY3B800 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm | 1,000 | x | 0,12000 | = | 0,12000 | |
| | B0311500 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm | 0,5964 | x | 19,35000 | = | 11,54034 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 28,53324 | 28,53324 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,32911 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 53,78835 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 53,78835 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-184 | ED7FR314 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub | Rend.: 1,000 | 64,19 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,200 | /R x | 27,76000 | = | 5,55200 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,190 | /R x | 27,76000 | = | 5,27440 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,380 | /R x | 23,17000 | = | 8,80460 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 24,56100 | 24,56100 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1315010 | h | Retroexcavadora petita | 0,050 | /R x | 42,27000 | = | 2,11350 | |
| | C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x33 cm | 0,110 | /R x | 8,72000 | = | 0,95920 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,07270 | 3,07270 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,104 | x | 90,00000 | = | 9,36000 | |
| | BDY3B900 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BD7FR310 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 1,200 | x | 6,45000 | = | 7,74000 | |
| | B0311500 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm | 0,6636 | x | 19,35000 | = | 12,84066 | |
| | BDW3B900 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm | 0,330 | x | 18,12000 | = | 5,97960 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 36,19026 | 36,19026 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,36842 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 64,19238 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 64,19238 |

P-185 ED7FR414 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub Rend.: 1,000 75,51 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,190 | /R x | 27,76000 | = | 5,27440 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,380 | /R x | 23,17000 | = | 8,80460 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,200 | /R x | 27,76000 | = | 5,55200 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 24,56100 | 24,56100 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1315010 | h | Retroexcavadora petita | 0,060 | /R x | 42,27000 | = | 2,53620 | |
| | C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x33 cm | 0,130 | /R x | 8,72000 | = | 1,13360 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,66980 | 3,66980 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDY3BA00 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm | 1,000 | x | 0,48000 | = | 0,48000 | |
| | BDW3BA00 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm | 0,330 | x | 31,68000 | = | 10,45440 | |
| | BD7FR410 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 1,200 | x | 9,86000 | = | 11,83200 | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,1103 | x | 90,00000 | = | 9,92700 | |
| | B0311500 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm | 0,735 | x | 19,35000 | = | 14,22225 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 46,91565 | 46,91565 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,36842 |
| | | | COST DIRECTE | | | 75,51487 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 75,51487 |

P-186 ED7J7A10 m Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat. Inclou tot tipus de connexions, colzes, T, etc, tant per a connectar el tub amb arquetes, tubs o pous, realitzats amb peces especials adequades. Rend.: 1,000 39,03 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,370 | /R x | 28,69000 | = | 10,61530 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,370 | /R x | 24,65000 | = | 9,12050 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,73580 | 19,73580 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFWB1F22 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar | 0,420 | x | 35,31000 | = | 14,83020 | |
| | BD7JA110 | m | Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 125 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2 | 1,000 | x | 4,17000 | = | 4,17000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,00020 | 19,00020 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,29604 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 39,03204 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 39,03204 |

P-187 ED7J7C10 m Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat. Inclou tot tipus de connexions, colzes, T, etc, tant per a connectar el tub amb arquetes, tubs o pous, realitzats amb peces especials adequades. Rend.: 1,000 40,89 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,390 | /R x | 24,65000 | = | 9,61350 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,390 | /R x | 28,69000 | = | 11,18910 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,80260 | 20,80260 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD7JC110 | m | Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 160 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2 | 1,000 | x | 4,17000 | = | 4,17000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BFWB1J22 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar | 0,300 | x | 52,01000 | = 15,60300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 19,77300 | 19,77300 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,31204 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 40,88764 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 40,88764 |

P-188 EDB1A660 u Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m — Rend.: 1,000 — 46,37 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 23,17000 | = 5,79250 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,250 | /R x | 27,76000 | = 6,94000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,73250 | 12,73250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B064L43C | m3 | Formigó HM-35/P/20/I+Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qc | 0,3171 | x | 105,47000 | = 33,44454 | |
| | | | | | Subtotal: | | 33,44454 | 33,44454 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,19099 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 46,36803 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 46,36803 |

P-189 EDDZ9DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter — Rend.: 1,000 — 161,97 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,410 | /R x | 23,17000 | = 9,49970 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,410 | /R x | 27,76000 | = 11,38160 | |
| | | | | | Subtotal: | | 20,88130 | 20,88130 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BDDZ9DD0 | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 139,36000 | = 139,36000 | |
| | B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0357 | x | 39,62000 | = 1,41443 | |
| | | | | | Subtotal: | | 140,77443 | 140,77443 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,31322 |
| COST DIRECTE | | | 161,96895 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 161,96895 |

P-190 EDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter Rend.: 1,000 39,67 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 | /R x | 23,17000 | = | 8,10950 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,350 | /R x | 27,76000 | = | 9,71600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 17,82550 | 17,82550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0042 | x | 49,05000 | = | 0,20601 | |
| | BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes | 1,000 | x | 21,37000 | = | 21,37000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 21,57601 | 21,57601 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,26738 |
| COST DIRECTE | | | 39,66889 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 39,66889 |

P-191 EDKZHEC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter Rend.: 1,000 105,79 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,400 | /R x | 27,76000 | = | 11,10400 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,400 | /R x | 23,17000 | = | 9,26800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 20,37200 | 20,37200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDKZHEC0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,200 | x | 70,71000 | = | 84,85200 | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0053 | x | 49,05000 | = | 0,25997 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 85,11197 | 85,11197 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,30558 |
| | | | COST DIRECTE | | | 105,78955 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 105,78955 |

P-192 EE4416S3 m Tubo flexible con conducto circular de aluminio+fibra de vidrio+PVC, de 160 mm de diámetro sin espesor definido, colocado Rend.: 1,000 36,62 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 0,500 | /R x | 24,61000 | = | 12,30500 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 28,69000 | = | 14,34500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,65000 | 26,65000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BE4416S0 | m | Conducto circular de aluminio+fibra de vidrio+PVC, de 160 mm de diámetro sin espesor definido | 1,000 | x | 9,57000 | = | 9,57000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,57000 | 9,57000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,39975 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 36,61975 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 36,61975 |

P-193 EE442AS3 m Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero+fibra de vidrio, de 100 mm de diámetro sin espesor definido, colocado Rend.: 1,000 8,70 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 0,100 | /R x | 24,61000 | = | 2,46100 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 0,100 | /R x | 28,69000 | = | 2,86900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,33000 | 5,33000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BE442AS0 | m | Conducto circular de aluminio+espiral de acero+fibra de vidrio, de 100 mm de diámetro sin espesor definido | 1,000 | x | 3,29000 | = | 3,29000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,29000 | 3,29000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,07995 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 8,69995 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 8,69995 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-194 | EE44A4S3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero+aluminio encolado con resinas, de 125 mm de diámetro sin espesor definido, colocado | Rend.: 1,000 | 9,02 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 0,100 | /R x | 28,69000 | = | 2,86900 | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 0,100 | /R x | 24,61000 | = | 2,46100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,33000 | 5,33000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BE44A4S0 | m | Conducto circular de aluminio+espiral de acero+aluminio encolado con resinas, de 125 mm de diámetro sin espesor definido | 1,000 | x | 3,61000 | = | 3,61000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,61000 | 3,61000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,07995 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 9,01995 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 9,01995 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-195 | EE722812 | u | Convector eléctrico trifásico para 230 V de tensión, de 1800 W de potencia eléctrica, con ventilador, montado superficialmente, marca S&P, modelo CB-2005 Blanco | Rend.: 1,000 | | 341,42 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 1,200 | /R x | 24,61000 | = | 29,53200 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 1,200 | /R x | 28,69000 | = | 34,42800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 63,96000 | 63,96000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BE722810 | u | Convector eléctrico monofásico para 230 V de tensión, de 2000 W de potencia eléctrica, con ventilador | 5,000 | x | 55,30000 | = | 276,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 276,50000 | 276,50000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,95940 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 341,41940 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 341,41940 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-196 | EEA1434A | u | Captador solar plano de plancha de cobre con vidrio templado, envolvente de aluminio anodizado y aislamiento de lana de roca con una superficie activa de 2,25 a 2,55 m2, un rendimiento máximo de 82 % y un coeficiente de pérdidas <= 4 W/m2°C, colocado con soporte vertical y/o horizontal; marca Escosol, mod. FMAX 2.8 Horizontal, incluido disipador térmico estático Disip-1 y estructura de soporte. | Rend.: 1,000 | | 1.350,96 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 2,000 | /R x | 28,69000 = | 57,38000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 2,000 | /R x | 24,65000 = | 49,30000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 106,68000 | 106,68000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BEA1434A | u | Captador solar plano de plancha de cobre con vidrio templado, orientación vertical y/o horizontal, envolvente de aluminio anodizado y aislamiento de lana de roca, con una superficie activa de 2,25 a 2,55 m2, un rendimiento máximo de 82 % y un coeficiente de pérdidas <=4 W/m2°C | 1,000 | x | 1.097,41000 = | 1.097,41000 | |
| | BEAZ4002 | u | Soporte para captador solar plano con cubierta de vidrio, con una superfície activa de 2,25 a 2,55 m2, vertical y/o horizontal | 1,000 | x | 144,20000 = | 144,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1.241,61000 | 1.241,61000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 2,66700 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1.350,95700 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1.350,95700 |

P-197 EEAZA300 l Llenado de instalación de captadores solares para una temperatura de trabajo mínima de -35 °C Rend.: 1,000 4,12 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,010 | /R x | 28,69000 = | 0,28690 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,28690 | 0,28690 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BEAZA300 | l | Líquido para relleno de captador solar para una temperatura de trabajo de -35 °C | 1,000 | x | 3,83000 = | 3,83000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,83000 | 3,83000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,00287 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 4,11977 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 4,11977 |

P-198 EEGC3139 u Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 6 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada. Marca Fujitsu, modelo, Inverter Compacto LV, AUY 50 UIA-LB de potencia calorífica 6000W, incluida pieza de adaptación para entrada aire exterior. Totalmente instalada y en servicio. Rend.: 1,000 2.696,37 €

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 9,500 | /R x | 28,69000 | = | 272,55500 | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 9,500 | /R x | 24,61000 | = | 233,79500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 506,35000 | 506,35000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEGC3139 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 5,5 a 6,5 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de EER de 2,80 a 3,00, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a | 1,000 | x | 2.177,36000 | = | 2.177,36000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.177,36000 | 2.177,36000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 12,65875 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2.696,36875 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 2.696,36875 |

P-199 EEGC3149 u Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 7.8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada y en servicio. Con adaptador para entrada de aire exterior. Marca Fujitsu AUY 71 UIA-LB. Sala descanso. Rend.: 1,000 2.995,96 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 9,500 | /R x | 24,61000 | = | 233,79500 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 9,500 | /R x | 28,69000 | = | 272,55500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 506,35000 | 506,35000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEGC3149 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 6,5 a 8,5 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de EER de 2,60 a 2,80, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a | 1,000 | x | 2.476,95000 | = | 2.476,95000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.476,95000 | 2.476,95000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 12,65875 |
| COST DIRECTE | | | 2.995,95875 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2.995,95875 |

P-200 EEGC3229 u Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 2 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 14.5kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada y en servicio. Marca Fujitsu, modelo, Inverter AOY 125 UI2S-LB + AUY 63 UiS-LVx2 de potencia calorífica 14500W, incluida pieza de adaptación para entrada aire exterior. Oficina

Rend.: 1,000 4.454,43 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 8,500 | /R x | 28,69000 | = | 243,86500 | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 8,500 | /R x | 24,61000 | = | 209,18500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 453,05000 | 453,05000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEGC3229 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 2 unidades interiores con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 4,5 a 5,5 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de EER de 2,40 a 2,60, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a | 1,000 | x | 3.990,05000 | = | 3.990,05000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3.990,05000 | 3.990,05000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 11,32625 |
| COST DIRECTE | | | 4.454,42625 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4.454,42625 |

P-201 EEM93332 u Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 100 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 25 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 250 m3/h, nivel de presión sonora de 25 a 30 dB(A) , con temporizador, montado en el conducto. marca S&P, modelo TD 160/100 Silent T

Rend.: 1,000 141,45 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 0,300 | /R x | 24,61000 | = | 7,38300 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BEM93332 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 100 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 25 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 250 m3/h, nivel de presión sonora de 25 a 30 dB(A) , con temporizador | 1,000 | x 125,06000 = | | 125,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 125,06000 | 125,06000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,39975 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 141,44975 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 141,44975 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-202 | EEM93452 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 125 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 35 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 370 m3/h, nivel de presión sonora de 30 a 35 dB(A) , con temporizador, montado en el conducto. Marca S&P, modelo TD350/125 Silent T | Rend.: 1,000 | | | 166,30 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 0,300 | /R x | 28,69000 = | 8,60700 | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 0,300 | /R x | 24,61000 = | 7,38300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BEM93452 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 125 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 35 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 370 m3/h, nivel de presión sonora de 30 a 35 dB(A) , con temporizador | 1,000 | x | 149,91000 = | 149,91000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 149,91000 | 149,91000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,39975 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 166,29975 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 166,29975 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-203 | EEU11113 | u | Purgador automático de aire, de latón, por flotador, de posición vertical y válvula de obturación incorporada, con rosca de 3/8´´ de diámetro, roscado | Rend.: 1,000 | | | 17,43 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 0,075 | /R x | 24,61000 = | 1,84575 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 0,300 | /R x | 28,69000 = | 8,60700 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 10,45275 | 10,45275 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BEU11113 | u | Purgador automático de aire, de latón, por flotador, de posición vertical y válvula de obturación incorporada, con rosca de 3/8´´ de diámetro | 1,000 | x 6,82000 | = | 6,82000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,82000 | 6,82000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,15679 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 17,42954 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 17,42954 |

P-204 EEU41431 u Depósito de expansión de 18 l de capacidad, de plancha de acero y membrana elástica, de presión máxima 10 bar, con conexión de 3/4´´, colocado roscado. Marca Idrogas Mod 18SMF Rend.: 1,000 59,65 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 | /R x | 28,69000 | = | 7,17250 | |
| | A013G000 | h | Ayudante calefactor | 0,250 | /R x | 24,61000 | = | 6,15250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,32500 | 13,32500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEU41431 | u | Depósito de expansión de 18 l de capacidad, de plancha de acero y membrana elástica, de presión máxima 10 bar, con conexión de 3/4´´ | 1,000 | x | 46,13000 | = | 46,13000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 46,13000 | 46,13000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,19988 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 59,65488 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 59,65488 |

P-205 EEV21D00 u Sonda de temperatura en tubería con vaina, con accesorios de montaje, montada y conectada Rend.: 1,000 90,19 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,600 | /R x | 24,65000 | = | 14,79000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,69000 | = | 17,21400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 32,00400 | 32,00400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEV21D00 | u | Sonda de temperatura en tubería con vaina, con accesorios de montaje | 1,000 | x | 57,71000 | = | 57,71000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 57,71000 | 57,71000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,48006 |
| COST DIRECTE | | 90,19406 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 90,19406 |

P-206 EF5263B2 m Tubo de cobre R250 (semiduro) de 15 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente — Rend.: 1,000 — 10,93 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,120 | /R x | 28,69000 | = | 3,44280 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,120 | /R x | 24,65000 | = | 2,95800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,40080 | 6,40080 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY5A600 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 15 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 1,000 | x | 0,32000 | = | 0,32000 | |
| | BFW526B0 | u | Accesorio para tubo de cobre 15 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 0,300 | x | 1,51000 | = | 0,45300 | |
| | BF526300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 15 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 1,020 | x | 3,44000 | = | 3,50880 | |
| | B0A75X00 | u | Abrazadera plástica, de 15 mm de diámetro interior | 0,500 | x | 0,31000 | = | 0,15500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,43680 | 4,43680 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,09601 |
| COST DIRECTE | | 10,93361 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 10,93361 |

P-207 EF5283B2 m Tubo de cobre R250 (semiduro) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente — Rend.: 1,000 — 12,87 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 24,65000 | = | 3,45100 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 28,69000 | = | 4,01660 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,46760 | 7,46760 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A75700 | u | Abrazadera plástica, de 18 mm de diámetro interior | 0,500 | x | 0,34000 | = | 0,17000 | |
| | BFY5A800 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 18 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 1,000 | x | 0,36000 | = | 0,36000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BF528300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 18 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 1,020 | x | 4,13000 | = | 4,21260 | |
| | BFW528B0 | u | Accesorio para tubo de cobre 18 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 0,300 | x | 1,84000 | = | 0,55200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,29460 | 5,29460 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,11201 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 12,87421 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 12,87421 |

P-208 EF5293B2 m Tubo de cobre R250 (semiduro) de 22 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente — Rend.: 1,000 — 14,65 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 28,69000 | = | 4,30350 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,65000 | = | 3,69750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,00100 | 8,00100 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFW529B0 | u | Accesorio para tubo de cobre 22 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 0,300 | x | 2,32000 | = | 0,69600 | |
| | BF529300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 22 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 1,020 | x | 5,12000 | = | 5,22240 | |
| | BFY5A900 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 22 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 1,000 | x | 0,42000 | = | 0,42000 | |
| | B0A75900 | u | Abrazadera plástica, de 22 mm de diámetro interior | 0,500 | x | 0,38000 | = | 0,19000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,52840 | 6,52840 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,12002 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 14,64942 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 14,64942 |

P-209 EF52A3B2 m Tubo de cobre R250 (semiduro) de 28 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente — Rend.: 1,000 — 17,19 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,160 | /R x | 28,69000 | = | 4,59040 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,160 | /R x | 24,65000 | = | 3,94400 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 8,53440 | 8,53440 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFW52AB0 | u | Accesorio para tubo de cobre 28 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 0,300 | x | 3,35000 = | 1,00500 | |
| | BFY5AA00 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 28 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 1,000 | x | 0,47000 = | 0,47000 | |
| | BF52A300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 28 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 1,020 | x | 6,72000 = | 6,85440 | |
| | B0A75C00 | u | Abrazadera plástica, de 28 mm de diámetro interior | 0,400 | x | 0,50000 = | 0,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,52940 | 8,52940 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,12802 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 17,19182 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 17,19182 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-210 | EF52B3B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 35 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente | Rend.: 1,000 | | 20,78 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,180 | /R x | 24,65000 = | 4,43700 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,180 | /R x | 28,69000 = | 5,16420 | |
| | | | | | Subtotal: | | 9,60120 | 9,60120 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFY5AB00 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 35 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 1,000 | x | 0,61000 = | 0,61000 | |
| | BFW52BB0 | u | Accesorio para tubo de cobre 35 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 0,300 | x | 4,35000 = | 1,30500 | |
| | B0A75E00 | u | Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior | 0,400 | x | 0,58000 = | 0,23200 | |
| | BF52B300 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 35 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 1,020 | x | 8,71000 = | 8,88420 | |
| | | | | | Subtotal: | | 11,03120 | 11,03120 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,14402 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 20,77642 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 20,77642 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-211 | EF5363B2 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 15 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según normaUNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente | Rend.: 1,000 | | | 11,45 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,125 | /R x | 24,65000 | = | 3,08125 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,125 | /R x | 28,69000 | = | 3,58625 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,66750 | 6,66750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFW526B0 | u | Accesorio para tubo de cobre 15 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 0,300 | x | 1,51000 | = | 0,45300 | |
| | BFY5A600 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 15 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 1,000 | x | 0,32000 | = | 0,32000 | |
| | B0A75X00 | u | Abrazadera plástica, de 15 mm de diámetro interior | 0,500 | x | 0,31000 | = | 0,15500 | |
| | BF536300 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 15 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 1,020 | x | 3,68000 | = | 3,75360 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,68160 | 4,68160 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,10001 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 11,44911 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 11,44911 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-212 | EF5383B2 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según normaUNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente | Rend.: 1,000 | | | 13,17 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 28,69000 | = | 4,01660 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 24,65000 | = | 3,45100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,46760 | 7,46760 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY5A800 | u | Parte proporcional de elementos de montaje , para tubo de cobre sanitario de 18 mm de diámetro nominal, para soldar por capilaridad | 1,000 | x | 0,36000 | = | 0,36000 | |
| | BFW528B0 | u | Accesorio para tubo de cobre 18 mm de diámetro nominal para soldar por capilaridad | 0,300 | x | 1,84000 | = | 0,55200 | |
| | BF538300 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 18 mm de diámetro nominal y de espesor 1 mm, según la norma UNE-EN 1057 | 1,020 | x | 4,42000 | = | 4,50840 | |
| | B0A75700 | u | Abrazadera plástica, de 18 mm de diámetro interior | 0,500 | x | 0,34000 | = | 0,17000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,59040 | 5,59040 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,11201 |
| COST DIRECTE | | 13,17001 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 13,17001 |

P-213 EFM11611 u Manguito antielectrolítico, de 1 de diámetro nominal, cuerpo de latón cromado y con rosca hembra en los 2 extremos, montado superficialmente Rend.: 1,000 14,68 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,66800 | 10,66800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFM11610 | u | Manguito antielectrolítico, de 1´´ de diámetro nominal, cuerpo de latón cromado y con rosca hembra en los 2 extremos | 1,000 | x | 3,85000 | = | 3,85000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,85000 | 3,85000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,16002 |
| COST DIRECTE | | 14,67802 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 14,67802 |

P-214 EFQ33A5L m Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Rend.: 1,000 7,69 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,090 | /R x | 28,69000 | = | 2,58210 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,090 | /R x | 24,65000 | = | 2,21850 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,80060 | 4,80060 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFYQ3060 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor | 1,000 | x | 0,16000 | = | 0,16000 | |
| | BFQ33A5A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 1,020 | x | 2,61000 | = | 2,66220 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,82220 | 2,82220 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,07201 |
| COST DIRECTE | | | 7,69481 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 7,69481 |

P-215 EFQ33A6K m Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo

Rend.: 1,000 6,82 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,075 | /R x | 28,69000 | = | 2,15175 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,075 | /R x | 24,65000 | = | 1,84875 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,00050 | 4,00050 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFQ33A6A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 1,020 | x | 2,63000 | = | 2,68260 | |
| | BFYQ3060 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor | 0,500 | x | 0,16000 | = | 0,08000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,76260 | 2,76260 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,06001 |
| COST DIRECTE | | 6,82311 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 6,82311 |

P-216 EFQ33A7L m Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano

Rend.: 1,000 7,75 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,090 | /R x | 28,69000 | = | 2,58210 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,090 | /R x | 24,65000 | = | 2,21850 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,80060 | 4,80060 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFQ33A7A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 1,020 | x | 2,66000 | = | 2,71320 | |

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BFYQ3060 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor | 1,000 | x | 0,16000 = | 0,16000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,87320 | 2,87320 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,07201 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 7,74581 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 7,74581 |

P-217 EFQ33A9L m Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano

Rend.: 1,000 8,83 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,100 | /R x | 24,65000 = | 2,46500 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,100 | /R x | 28,69000 = | 2,86900 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,33400 | 5,33400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFYQ3060 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor | 1,000 | x | 0,16000 = | 0,16000 | |
| | BFQ33A9A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 1,020 | x | 3,19000 = | 3,25380 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,41380 | 3,41380 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,08001 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,82781 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 8,82781 |

P-218 EFQ33ABL m Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano

Rend.: 1,000 9,77 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,110 | /R x | 28,69000 = | 3,15590 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,110 | /R x | 24,65000 = | 2,71150 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 5,86740 | 5,86740 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFYQ3060 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor | 1,000 | x | 0,16000 = | 0,16000 | |
| | BFQ33ABA | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 1,020 | x | 3,58000 = | 3,65160 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,81160 | 3,81160 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,08801 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 9,76701 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 9,76701 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-219 | EFQ33C6L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | Rend.: 1,000 | | | 8,58 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,090 | /R x | 24,65000 = | 2,21850 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,090 | /R x | 28,69000 = | 2,58210 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,80060 | 4,80060 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFYQ3080 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 32 mm de espesor | 1,000 | x | 0,22000 = | 0,22000 | |
| | BFQ33C6A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 1,020 | x | 3,42000 = | 3,48840 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,70840 | 3,70840 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,07201 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,58101 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 8,58101 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-220 | EFQ33C9L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | Rend.: 1,000 | 9,73 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,100 | /R x | 24,65000 | = | 2,46500 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,100 | /R x | 28,69000 | = | 2,86900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,33400 | 5,33400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFYQ3080 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 32 mm de espesor | 1,000 | x | 0,22000 | = | 0,22000 | |
| | BFQ33C9A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 | 1,020 | x | 4,02000 | = | 4,10040 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,32040 | 4,32040 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,08001 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 9,73441 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 9,73441 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-221 | EFQ3VC6L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica con revestimiento de aluminio para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, sin HCFC-CFC, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano | Rend.: 1,000 | 21,86 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,090 | /R x | 24,65000 | = | 2,21850 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,090 | /R x | 28,69000 | = | 2,58210 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,80060 | 4,80060 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFQ3VC6A | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica con revestimiento de aluminio para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, sin HCFC-CFC | 1,020 | x | 16,44000 | = | 16,76880 | |
| | BFYQ3080 | u | Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 32 mm de espesor | 1,000 | x | 0,22000 | = | 0,22000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,98880 | 16,98880 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,07201 |
| COST DIRECTE | | | 21,86141 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 21,86141 |

P-222 EG1AU008 u Armario metálico, en chapa electrozincada, reforzado, para cuadro de distribución, en montaje superficial, para 2 hileras de hasta 48 pasos de 9 mm por hilera, con cuba, chasis, soporte de carriles, marco frontal con tarjetas perforadas, sistema de etiquetado, obturadores tierra/neutro, con puerta transparente, cerradura y llave, de dimensiones 550x450x175 mm, colocado, incluso embarrado con puentes a protecciones. Marca Schneider o similar

Rend.: 1,000 332,15 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,700 | /R x | 24,61000 | = | 17,22700 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,700 | /R x | 28,69000 | = | 20,08300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 37,31000 | 37,31000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG1AU008 | u | Armario metálico, en chapa electrozincada, reforzado, para cuadro de distribución, en montaje superficial, para 2 hileras de hasta 48 pasos de 9 mm por hilera, con cuba, chasis, soporte de carriles, marco frontal con tarjetas perforadas, sistema de etiquetado, obturadores y colector tierra/neutro, con puerta transparente, cerradura y llave, de dimensiones 550x450x175 mm | 1,000 | x | 294,28000 | = | 294,28000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 294,28000 | 294,28000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,55965 |
| COST DIRECTE | | | 332,14965 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 332,14965 |

P-223 EG21251J m Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente

Rend.: 1,000 3,12 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 24,61000 | = | 1,23050 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,032 | /R x | 28,69000 | = | 0,91808 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,14858 | 2,14858 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW21000 | u | Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC | 1,000 | x | 0,15000 | = | 0,15000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BG212510 | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 1,020 | x | 0,77000 = | 0,78540 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,93540 | 0,93540 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,03223 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3,11621 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,11621 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-224 | EG21271J | m | Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente | Rend.: 1,000 | | | 3,49 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 24,61000 = | 1,23050 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,037 | /R x | 28,69000 = | 1,06153 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,29203 | 2,29203 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGW21000 | u | Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC | 1,000 | x | 0,15000 = | 0,15000 | |
| | BG212710 | m | Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 1,020 | x | 0,99000 = | 1,00980 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,15980 | 1,15980 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,03438 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3,48621 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,48621 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-225 | EG21281J | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente | Rend.: 1,000 | | | 4,04 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 | /R x | 28,69000 = | 1,14760 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 24,61000 = | 1,23050 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,37810 | 2,37810 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG212810 | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 1,020 | x | 1,45000 | = | 1,47900 | |
| | BGW21000 | u | Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC | 1,000 | x | 0,15000 | = | 0,15000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,62900 | 1,62900 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,03567 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 4,04277 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 4,04277 |

P-226 EG222511 m Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado empotrado — Rend.: 1,000 — 1,19 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 24,61000 | = | 0,49220 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,016 | /R x | 28,69000 | = | 0,45904 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,95124 | 0,95124 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG222510 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica 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 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 1,18991 |

P-227 EG222515 m Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo — Rend.: 1,000 — 1,19 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 24,61000 | = | 0,49220 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,016 | /R x | 28,69000 | = | 0,45904 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,95124 | 0,95124 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BG222510 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica 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 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,18991 |

P-228 EG222711 m Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado empotrado Rend.: 1,000 1,27 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,016 | /R x | 28,69000 = | 0,45904 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 24,61000 = | 0,49220 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,95124 | 0,95124 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG222710 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | 1,020 | x | 0,30000 = | 0,30600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,30600 | 0,30600 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,01427 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,27151 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,27151 |

P-229 EG222815 m Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Rend.: 1,000 1,36 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 24,61000 = | 0,49220 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,016 | /R x | 28,69000 = | 0,45904 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,95124 | 0,95124 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG222910 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la | 1,020 | x | 0,39000 = | 0,39780 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 0,39780 | 0,39780 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01427 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,36331 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,36331 |

P-230 EG22TD1K m Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada Rend.: 1,000 2,99 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,025 | /R x | 28,69000 | = | 0,71725 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 24,61000 | = | 0,49220 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,20945 | 1,20945 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG22TD10 | m | Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas | 1,020 | x | 1,73000 | = | 1,76460 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,76460 | 1,76460 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,01814 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2,99219 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 2,99219 |

P-231 EG312334 m Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo Rend.: 1,000 2,49 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 | /R x | 28,69000 | = | 0,43035 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 | /R x | 24,61000 | = | 0,36915 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,79950 | 0,79950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG312330 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos | 1,020 | x | 1,65000 | = | 1,68300 | |

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | 1,68300 | | 1,68300 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01199 |
| | | | COST DIRECTE | | | 2,49449 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2,49449 |

P-232 EG312354 m Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo Rend.: 1,000 5,48 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 | /R x | 28,69000 | = | 1,14760 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 | /R x | 24,61000 | = | 0,98440 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,13200 | 2,13200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG312350 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos | 1,020 | x | 3,25000 | = | 3,31500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,31500 | 3,31500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,03198 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,47898 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 5,47898 |

P-233 EG312644 m Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo Rend.: 1,000 4,57 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 | /R x | 28,69000 | = | 0,43035 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 | /R x | 24,61000 | = | 0,36915 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,79950 | 0,79950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG312640 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos | 1,020 | x | 3,68000 | = | 3,75360 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,75360 | 3,75360 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01199 |
| | | | COST DIRECTE | | | 4,56509 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,56509 |

P-234 EG312654 m Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo Rend.: 1,000 7,43 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 | /R x | 24,61000 | = | 0,98440 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 | /R x | 28,69000 | = | 1,14760 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,13200 | 2,13200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG312650 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos | 1,020 | x | 5,16000 | = | 5,26320 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,26320 | 5,26320 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,03198 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 7,42718 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 7,42718 |

P-235 EG32B124 m Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 1,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos, colocado en tubo Rend.: 1,000 1,15 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 | /R x | 24,61000 | = | 0,36915 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 | /R x | 28,69000 | = | 0,43035 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,79950 | 0,79950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG32B120 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 1,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos | 1,020 | x | 0,33000 | = | 0,33660 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,33660 | 0,33660 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01199 |
| COST DIRECTE | | | 1,14809 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,14809 |

P-236 EG32B134 m Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 2,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos, colocado en tubo Rend.: 1,000 1,34 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 | /R x | 28,69000 | = | 0,43035 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 | /R x | 24,61000 | = | 0,36915 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,79950 | 0,79950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG32B130 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 2,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos | 1,020 | x | 0,52000 | = | 0,53040 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,53040 | 0,53040 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01199 |
| COST DIRECTE | | | 1,34189 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,34189 |

P-237 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra Rend.: 1,000 13,51 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 | = | 4,92200 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,66000 | 10,66000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGY38000 | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus | 1,000 | x | 0,22000 | = | 0,22000 | |
| | BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,020 | x | 2,42000 | = | 2,46840 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,68840 | 2,68840 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,15990 |
| COST DIRECTE | | | 13,50830 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 13,50830 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-238 | EG415F9C | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | Rend.: 1,000 | 46,04 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 | = | 4,92200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,66000 | 10,66000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG415F9C | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 1,000 | x | 34,77000 | = | 34,77000 | |
| | BGW41000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos | 1,000 | x | 0,45000 | = | 0,45000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 35,22000 | 35,22000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,15990 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 46,03990 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 46,03990 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-239 | EG415FJC | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | Rend.: 1,000 | 83,63 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 | = | 4,92200 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 | /R x | 28,69000 | = | 6,59870 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,52070 | 11,52070 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW41000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos | 1,000 | x | 0,45000 | = | 0,45000 | |
| | BG415FJC | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 1,000 | x | 71,49000 | = | 71,49000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 71,94000 | 71,94000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,17281 |
| COST DIRECTE | | | 83,63351 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 83,63351 |

P-240 EG415FJD u Interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN Rend.: 1,000 85,04 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 | = | 4,92200 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 | /R x | 28,69000 | = | 6,59870 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,52070 | 11,52070 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG415FJD | u | Interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 1,000 | x | 72,90000 | = | 72,90000 | |
| | BGW41000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos | 1,000 | x | 0,45000 | = | 0,45000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 73,35000 | 73,35000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,17281 |
| COST DIRECTE | | 85,04351 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 85,04351 |

P-241 EG424CJH u Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN Rend.: 1,000 258,40 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 | = | 4,92200 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x | 28,69000 | = | 14,34500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,26700 | 19,26700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG424CJH | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de | 1,000 | x | 238,43000 | = | 238,43000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | | | | | |
| | BGW42000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales | 1,000 | x | 0,41000 = | 0,41000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 238,84000 | 238,84000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,28901 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 258,39601 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 258,39601 |
| P-242 | EG47434E | u | Interruptor en carga modular de 25 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo), fijado a presión | Rend.: 1,000 | | | | 42,04 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 = | 4,92200 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 | /R x | 28,69000 = | 6,59870 | |
| | | | | | | Subtotal: | 11,52070 | 11,52070 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG47434A | u | Interruptor en carga modular de 25 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo) | 1,000 | x | 29,86000 = | 29,86000 | |
| | BGW47000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores manuales | 1,000 | x | 0,49000 = | 0,49000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 30,35000 | 30,35000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,17281 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 42,04351 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 42,04351 |
| P-243 | EG47454E | u | Interruptor en carga modular de 32 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo), fijado a presión | Rend.: 1,000 | | | | 47,17 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 = | 4,92200 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 | /R x | 28,69000 = | 6,59870 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 | = | 4,92200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,52070 | 11,52070 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW47000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores manuales | 1,000 | x | 0,49000 | = | 0,49000 | |
| | BG47454A | u | Interruptor en carga modular de 32 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo) | 1,000 | x | 34,99000 | = | 34,99000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 35,48000 | 35,48000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,17281 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 47,17351 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 47,17351 |

P-244 EG611031 u Caja de mecanismos, para un elemento, precio medio, empotrada Rend.: 1,000 2,11 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,020 | /R x | 28,69000 | = | 0,57380 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 24,61000 | = | 0,49220 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,06600 | 1,06600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG611030 | u | Caja para mecanismos, para un elemento, precio medio | 1,000 | x | 1,03000 | = | 1,03000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,03000 | 1,03000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,01599 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2,11199 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 2,11199 |

P-245 EG61CSC6 u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado superficialmente, CAJAS PUESTOS DE TRABAJO EMPOTRADAS EN PARED. SIMON 500 CIMA o similar. Color a escoger por la DF Rend.: 1,000 30,08 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,066 | /R x | 24,61000 | = | 1,62426 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 10,23126 | 10,23126 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG61CSC6 | u | Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, para montar superficialmente | 1,000 | x 19,70000 = | | 19,70000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 19,70000 | 19,70000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,15347 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 30,08473 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 30,08473 |

P-246 EG61CSCX u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado superficialmente, TORRETAS PUESTOS DE TRABAJO EN PAVIMENTO. SIMON 500 CIMA o similar. Color a escoger por la DF Rend.: 1,000 30,08 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,066 | /R x | 24,61000 | = | 1,62426 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,23126 | 10,23126 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG61CSC6 | u | Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, para montar superficialmente | 1,000 | x | 19,70000 | = | 19,70000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,70000 | 19,70000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,15347 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 30,08473 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 30,08473 |

P-247 EG61K021 u Caja de 1 elemento, para mecanismo modular, de ABS, de precio alto, montada superficialmente Rend.: 1,000 10,04 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,066 | /R x | 24,61000 | = | 1,62426 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,36226 | 7,36226 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG61K020 | u | Caja de 1 elemento, para mecanismo modular, de ABS, de precio alto, para montar superficialmente | 1,000 | x | 2,57000 | = | 2,57000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 2,57000 | 2,57000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,11043 |
| | | | COST DIRECTE | | | 10,04269 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 10,04269 |

P-248 EG621192 u Interruptor, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF — Rend.: 1,000 — 12,12 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 28,69000 | = | 4,30350 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,133 | /R x | 24,61000 | = | 3,27313 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,57663 | 7,57663 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG621192 | u | Interruptor, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, para empotrar | 1,000 | x | 4,43000 | = | 4,43000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,43000 | 4,43000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,11365 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 12,12028 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 12,12028 |

P-249 EG62BG92 u Conmutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, montado superficialmente — Rend.: 1,000 — 12,78 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,183 | /R x | 24,61000 | = | 4,50363 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 28,69000 | = | 4,30350 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,80713 | 8,80713 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW62000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores y conmutadores | 1,000 | x | 0,41000 | = | 0,41000 | |
| | BG62BG92 | u | Conmutador para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, | 1,000 | x | 3,43000 | = | 3,43000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,84000 | 3,84000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,13211 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 12,77924 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 12,77924 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-250 | EG631152 | u | Toma de corriente de tipo universal, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, empotrada. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF | Rend.: 1,000 | | | 11,77 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,133 | /R x | 24,61000 = | 3,27313 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 28,69000 = | 4,30350 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,57663 | 7,57663 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG631152 | u | Toma de corriente de tipo universal, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, para empotrar | 1,000 | x | 4,08000 = | 4,08000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,08000 | 4,08000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,11365 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 11,77028 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 11,77028 |
| P-251 | EG638152 | u | Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada sobre caja o marco | Rend.: 1,000 | | | 10,65 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,133 | /R x | 24,61000 = | 3,27313 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 28,69000 = | 4,30350 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,57663 | 7,57663 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG638152 | u | Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, para montar sobre bastidor o caja | 1,000 | x | 2,96000 = | 2,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,96000 | 2,96000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,11365 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 10,65028 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 10,65028 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-252 | EG63B152 | u | Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente | Rend.: 1,000 | | | 13,49 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,183 | /R x | 24,61000 | = | 4,50363 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 28,69000 | = | 4,30350 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,80713 | 8,80713 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG63B152 | u | Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio | 1,000 | x | 4,12000 | = | 4,12000 | |
| | BGW63000 | u | Parte proporcional de accesorios para enchufes | 1,000 | x | 0,43000 | = | 0,43000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,55000 | 4,55000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,13211 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 13,48924 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 13,48924 |

| P-253 | EG671112 | u | Marco para mecanismo universal, de 1 elemento, precio medio, colocado. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF | Rend.: 1,000 | | | 3,51 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,016 | /R x | 24,61000 | = | 0,39376 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,030 | /R x | 28,69000 | = | 0,86070 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,25446 | 1,25446 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG671112 | u | Marco para mecanismo universal, de 1 elemento, precio medio | 1,000 | x | 2,24000 | = | 2,24000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,24000 | 2,24000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,01882 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 3,51328 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 3,51328 |

| P-254 | EGD1431E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra | Rend.: 1,000 | | | 30,14 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,266 | /R x | 28,69000 | = | 7,63154 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,269 | /R x | 24,31000 | = | 6,54626 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 14,17780 | 14,17780 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 1,000 | x | 5,07000 = | 5,07000 | |
| | BGD14310 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, estàndard | 1,000 | x | 10,68000 = | 10,68000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,75000 | 15,75000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,21267 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 30,14047 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 30,14047 |

P-255 EH1LE001 u Luminaria emergencia superfície. Marca Legrand, modelo B65LED-200 lm - IP65, incluídos lamparas, difusor y accesorios- Rend.: 1,000 104,24 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 24,61000 = | 7,38300 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 = | 8,60700 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BH1L1141 | u | Luminaria decorativa tipo downlight de aluminio con 4 leds, de 6 W de potencia de la luminaria, con fuente de alimentación, para colocar superficialmente | 0,700 | x | 125,73000 = | 88,01100 | |
| | | | | | Subtotal: | | 88,01100 | 88,01100 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,23985 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 104,24085 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 104,24085 |

P-256 EH1LL009 u Luminaria escastada en falso techo oficinas, Marca Luxiona-Troll, modelo Backlite 4000K 11.1847.1401.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- Rend.: 1,000 79,09 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 = | 8,60700 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 24,61000 = | 7,38300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BH1L1141 | u | Luminaria decorativa tipo downlight de aluminio con 4 leds, de 6 W de potencia de la luminaria, con fuente de alimentación, para colocar superficialmente | 0,500 | x | 125,73000 = | 62,86500 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 62,86500 | 62,86500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,23985 |
| | | | COST DIRECTE | | | 79,09485 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 79,09485 |

P-257 EH1LX001 u Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Downled IP65, para duchas 11.0147.1411.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- Rend.: 1,000 55,21 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 24,61000 | = | 7,38300 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BH1L1141 | u | Luminaria decorativa tipo downlight de aluminio con 4 leds, de 6 W de potencia de la luminaria, con fuente de alimentación, para colocar superficialmente | 0,310 | x | 125,73000 | = | 38,97630 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 38,97630 | 38,97630 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,23985 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 55,20615 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 55,20615 |

P-258 EH1LX002 u Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Essence, para pasillo y escaleras 138AP/L1584, inluídos lamparas, difusor y accesorios- Rend.: 1,000 305,41 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 24,61000 | = | 7,38300 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BH1L1141 | u | Luminaria decorativa tipo downlight de aluminio con 4 leds, de 6 W de potencia de la luminaria, con fuente de alimentación, para colocar superficialmente | 2,300 | x | 125,73000 | = | 289,17900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 289,17900 | 289,17900 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,23985 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 305,40885 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 305,40885 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-259 | EH1LX003 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Ledline, para espejos, baño, vestuarios 11.0201.0915.40, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | Rend.: | 1,000 | | 53,95 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 24,61000 | = | 7,38300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BH1L1141 | u | Luminaria decorativa tipo downlight de aluminio con 4 leds, de 6 W de potencia de la luminaria, con fuente de alimentación, para colocar superficialmente | 0,300 | x | 125,73000 | = | 37,71900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 37,71900 | 37,71900 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,23985 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 53,94885 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 53,94885 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-260 | EH1LX004 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Beryl, para vestuarios, servicios, zona paso, 11.1546.4158.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | Rend.: | 1,000 | | 66,52 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 24,61000 | = | 7,38300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BH1L1141 | u | Luminaria decorativa tipo downlight de aluminio con 4 leds, de 6 W de potencia de la luminaria, con fuente de alimentación, para colocar superficialmente | 0,400 | x | 125,73000 | = | 50,29200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 50,29200 | 50,29200 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,23985 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 66,52185 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 66,52185 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-261 | EH1LX005 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Downled, para WC, 0147L/8440/33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- | Rend.: | 1,000 | | 51,43 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 24,61000 | = | 7,38300 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 132

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 15,99000 | 15,99000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BH1L1141 | u | Luminaria decorativa tipo downlight de aluminio con 4 leds, de 6 W de potencia de la luminaria, con fuente de alimentación, para colocar superficialmente | 0,280 | x 125,73000 | = | 35,20440 | |
| | | | | | Subtotal: | | 35,20440 | 35,20440 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,23985 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 51,43425 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 51,43425 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-262 | EHA1L003 | u | Luminaria industrial con reflector simétrico y 2 lámparas LED, de forma rectangular, montada superficialmente al forjado/pared. Para almacén y parking. Marca Philips, modelo LED WT120C-LED40S/840 PSU-L1200 - | Rend.: 1,000 | | | | 128,79 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = 8,60700 | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 24,61000 | = 7,38300 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,99000 | 15,99000 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BHA1H5R0 | u | Luminaria industrial con reflector simétrico y 2 tubos fluorescentes de 36 W, de forma rectangular, con chasis poliéster | 2,900 | x | 38,36000 | = 111,24400 | | |
| | BHWA1000 | u | Parte proporcional de accesorios de luminarias industriales con tubos fluorescentes | 1,000 | x | 1,32000 | = 1,32000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 112,56400 | 112,56400 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,23985 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 128,79385 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 128,79385 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-263 | EJ14BA1Q | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, de la casa ROCA o similar | Rend.: 1,000 | | | | 275,91 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 1,250 | /R x | 28,69000 | = 35,86250 | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,340 | /R x | 24,61000 | = 8,36740 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 44,22990 | 44,22990 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | EJ14BA1Q | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa | 1,0000 | x | 230,37000 | = 230,37000 | | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà | | | | | | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,012 | x | 17,21000 | = | 0,20652 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 230,57652 | 230,57652 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 1,10575 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 275,91217 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 275,91217 |

P-264 EJ18LAAL u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble Rend.: 1,000 87,15 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,450 | /R x | 28,69000 | = | 12,91050 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,112 | /R x | 24,61000 | = | 2,75632 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,66682 | 15,66682 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ18LAA1 | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior | 1,000 | x | 70,49000 | = | 70,49000 | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,035 | x | 17,21000 | = | 0,60235 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 71,09235 | 71,09235 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,39167 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 87,15084 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 87,15084 |

P-265 EJ285ABG u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets Rend.: 1,000 349,70 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,600 | /R x | 28,69000 | = | 17,21400 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,150 | /R x | 24,61000 | = | 3,69150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,90550 | 20,90550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ285ABG | u | Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets | 1,000 | x | 328,48000 | = | 328,48000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 328,48000 | 328,48000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,31358 |
| COST DIRECTE | | | 349,69908 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 349,69908 |

P-266 EJ2BA011 u Mecanisme d'alimentació per a cisternes, amb aixeta de regulació, tub d'enllaç i flotador d'obertura i tanca incorporats, preu superior, fixat i connectat amb entrada de 1/2´´ Rend.: 1,000 24,54 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,450 | /R x | 28,69000 | = | 12,91050 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,112 | /R x | 24,61000 | = | 2,75632 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,66682 | 15,66682 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ2BA011 | u | Mecanisme d'alimentació per a cisternes, amb aixeta de regulació, tub d'enllaç i flotador d'obertura i tanca incorporats, preu superior, amb entrada de 1/2´´ | 1,000 | x | 8,64000 | = | 8,64000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,64000 | 8,64000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,23500 |
| COST DIRECTE | | | 24,54182 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 24,54182 |

P-267 EJ2Z1131 u Grifo tipo sencillo, montada superficialmente, de latón cromado, precio medio, con salida roscada de diámetro 3/4´´ y entrada roscada de 1/2´´ Rend.: 1,000 25,35 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,075 | /R x | 24,61000 | = | 1,84575 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,45275 | 10,45275 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ2Z1131 | u | Grifo tipo sencillo mural, para montar superficialmente, de latón cromado, precio medio, con salida roscada de 3/4´´ y entrada roscada de 1/2´´ | 1,000 | x | 14,74000 | = | 14,74000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 14,74000 | 14,74000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,15679 |
| COST DIRECTE | | | 25,34954 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 25,34954 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-268 | EJ2Z4137 | u | Grifo de paso, empotrada, de latón cromado, precio medio, con salida de diámetro 1/2´´ y entrada de 1/2´´ | Rend.: 1,000 | 54,71 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,075 | /R x | 24,61000 | = | 1,84575 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,45275 | 10,45275 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ2Z4137 | u | Grifo de paso mural, para empotrar, de latón cromado, precio medio, con salida de 1/2´´ y entrada de 1/2´´ | 1,000 | x | 44,10000 | = | 44,10000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 44,10000 | 44,10000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,15679 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 54,70954 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 54,70954 |

| P-269 | EJ2ZE131 | u | Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada roscada de 1/2´´ | Rend.: 1,000 | 15,94 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,075 | /R x | 24,61000 | = | 1,84575 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,45275 | 10,45275 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ2ZE131 | u | Enllaç mural, per a muntar superficialment amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada roscada de 1/2´´ | 1,000 | x | 5,33000 | = | 5,33000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,33000 | 5,33000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,15679 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 15,93954 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 15,93954 |

| P-270 | EJ2ZN43K | u | Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ | Rend.: 1,000 | 13,54 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,075 | /R x | 24,61000 | = | 1,84575 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 10,45275 | 10,45275 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ2ZN43K | u | Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ | 1,000 | x | 2,93000 = | 2,93000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,93000 | 2,93000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,15679 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 13,53954 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 13,53954 |

P-271 EJ3227DG u Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC — Rend.: 1,000 — 32,35 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,800 | /R x | 28,69000 = | 22,95200 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,200 | /R x | 24,61000 = | 4,92200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 27,87400 | 27,87400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ3227DG | u | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC | 1,000 | x | 4,06000 = | 4,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,06000 | 4,06000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,41811 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 32,35211 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 32,35211 |

P-272 EJ33A7NG u Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC — Rend.: 1,000 — 8,27 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,200 | /R x | 28,69000 = | 5,73800 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,050 | /R x | 24,61000 = | 1,23050 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,96850 | 6,96850 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ33A7NG | u | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC | 1,000 | x | 1,20000 = | 1,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,20000 | 1,20000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 137

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,10453 |
| | | | COST DIRECTE | | | 8,27303 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 8,27303 |

P-273 EJ3847N7 u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC Rend.: 1,000 18,59 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,400 | /R x | 28,69000 | = | 11,47600 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,075 | /R x | 24,61000 | = | 1,84575 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,32175 | 13,32175 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ3847N7 | u | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC | 1,000 | x | 5,07000 | = | 5,07000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,07000 | 5,07000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,19983 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 18,59158 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 18,59158 |

P-274 EJ38A7NG u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC Rend.: 1,000 9,16 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,050 | /R x | 24,61000 | = | 1,23050 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,96850 | 6,96850 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ38A7NG | u | Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC | 1,000 | x | 2,09000 | = | 2,09000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,09000 | 2,09000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,10453 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 9,16303 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 9,16303 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 138

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-275 | EJ42U015 | u | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | 21,56 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 | /R x | 27,76000 = | 6,94000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,94000 | 6,94000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ42U015 | u | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador | 1,000 | x | 14,52000 = | 14,52000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,52000 | 14,52000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,10410 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 21,56410 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 21,56410 |
| P-276 | EJ4ZU030 | u | Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | 32,48 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 | /R x | 27,76000 = | 6,94000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,94000 | 6,94000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ4ZU030 | u | Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm | 1,000 | x | 25,44000 = | 25,44000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 25,44000 | 25,44000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,10410 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 32,48410 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 32,48410 |
| P-277 | EJ4ZU125 | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | 31,40 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 | /R x | 27,76000 = | 6,94000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,94000 | 6,94000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ4ZU125 | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària | 1,000 | x | 24,36000 = | 24,36000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 24,36000 | 24,36000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,10410 |
| | | | COST DIRECTE | | | 31,40410 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 31,40410 |

P-278 EJA263A0 u Calentador acumulador eléctrico de 100 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 W de potencia, colocado en posición vertical con fijaciones murales y conectado. Rend.: 1,000 306,11 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,310 | /R x | 24,61000 | = | 7,62910 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 1,300 | /R x | 28,69000 | = | 37,29700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 44,92610 | 44,92610 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJA263A0 | u | Calentador acumulador eléctrico de 100 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 a 3000 W de potencia, vertical | 1,000 | x | 260,06000 | = | 260,06000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 260,06000 | 260,06000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | | | 1,12315 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 306,10925 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 306,10925 |

P-279 EJAAX001 u Acumulador-intercambiador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad de acero esmaltado, con aislamiento de poliuretano, un serpentín con estación solar, bomba centralita, Marca Sonnenkraft Mod Compact DHW 200 PR1, con kit de conexión a vaso de expansión, de pié y conectado. Rend.: 0,151 1.898,80 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 2,500 | /R x | 24,61000 | = | 407,45033 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 2,500 | /R x | 28,69000 | = | 475,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 882,45033 | 882,45033 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJAA3221 | u | Acumulador-intercambiador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, de acero esmaltado, con aislamiento de poliuretano, dos serpentines, con bomba incorporada de 15 l/min, con regulación | 1,000 | x | 1.003,11000 | = | 1.003,11000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1.003,11000 | 1.003,11000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 140

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 13,23675 |
| COST DIRECTE | | | 1.898,79708 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.898,79708 |

P-280 EKAB11BBB ut Lavabo mural color blanc de porcellana vitrificada, amb desguàs cromat de 32 mm, per a tap automàtic i enllaços, amb joc de suports, ancoratges i fixacions especials per instal·lació amb parets lleugeres. Completament instal·lat.
Marca/model: ROCA o equivalent

Rend.: 1,000 162,47 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,444 | /R x | 28,69000 | = | 12,73836 | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,444 | /R x | 24,61000 | = | 10,92684 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 23,66520 | 23,66520 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BKABBB | ut | Lavabo mural blanc. | 1,000 | x | 36,00000 | = | 36,00000 | |
| | BKABA | ut | Joc de suports, ancoratges i fixacions especials amb parets lleugeres. | 1,000 | x | 96,51000 | = | 96,51000 | |
| | BKABCB | ut | Desguàs cromat de 32 mm per a tap automàtic i enllaços. | 1,000 | x | 6,29000 | = | 6,29000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 138,80000 | 138,80000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 162,46520 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 162,46520 |

P-281 EKBE10BA ut Aixeta temporitzada de repisa per a lavabo amb cos i botó polsador en llautó cromat, tancament automàtic ajustable, caudal instantàni regulable, amb fixacions, clau de regulació visible i connexió flexible a xarxa. Completament instal·lat. Marca/model: PRESTO 45 o equivalent

Rend.: 1,000 47,23 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0133 | h | Ajudant lampista | 0,240 | /R x | 24,61000 | = | 5,90640 | |
| | A0123 | h | Oficial 1ª lampista | 0,240 | /R x | 28,69000 | = | 6,88560 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,79200 | 12,79200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BKBE9 | ut | Connexió flexible per aixeta temporitzada de lleixa. | 1,000 | x | 0,44000 | = | 0,44000 | |
| | BKBE4 | ut | Clau de regulació. | 1,000 | x | 3,21000 | = | 3,21000 | |
| | BKBE1B | ut | Aixeta temporitzada de repisa per a lavabo amb tancament automàtic ajustable i caudal regulable | 1,000 | x | 30,79000 | = | 30,79000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 34,44000 | 34,44000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 141

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 47,23200 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 47,23200 |

P-282 EKGC20FA ut Mesclador monocomandament exterior per a dutxa, cromat, amb presa per a flexo, amb racors de connexió a xarxa, connector en T per a flexo de teledutxa i desguàs connectat a vàlvula depresora per a buidat automàtic després de la utilització. Completament instal·lat. Marca/model: ROCA / MONODIN o equivalent

Rend.: 1,000 88,25 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0123 | h | Oficial 1ª lampista | 0,515 | /R x | 28,69000 | = | 14,77535 | |
| | A0133 | h | Ajudant lampista | 0,515 | /R x | 24,61000 | = | 12,67415 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,44950 | 27,44950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BKGC2F | ut | Mesclador monocomandament exterior per a dutxa, amb presa flexo i racors de connexió a xarxa. | 1,000 | x | 43,76000 | = | 43,76000 | |
| | BKQD2 | ut | Connector en T i vàlvula depresora de buidat | 1,000 | x | 17,04000 | = | 17,04000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 60,80000 | 60,80000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 88,24950 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 88,24950 |

P-283 EKMA10A ut Abocador de porcellana vitrificada, color blanc, amb connexió d'unió i complements tipus reixa d'acer inoxidable amb coixinet, reixeta de desguàs de porcellana i joc de fixació. Completament instal·lat. Marca/model: - o equivalent .

Rend.: 1,000 103,30 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,444 | /R x | 24,61000 | = | 10,92684 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,444 | /R x | 28,69000 | = | 12,73836 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 23,66520 | 23,66520 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BKMA3 | ut | Reixeta de porcellana de desguàs. | 1,000 | x | 1,98000 | = | 1,98000 | |
| | BKMA2 | ut | Reixa d'acer inoxidable amb coixinet. | 1,000 | x | 28,32000 | = | 28,32000 | |
| | BKMA1 | ut | Abocador amb connexió d'unió. | 1,000 | x | 48,60000 | = | 48,60000 | |
| | BKMA4 | ut | Joc fixació. | 1,000 | x | 0,73000 | = | 0,73000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 79,63000 | 79,63000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 103,29520 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 103,29520 |

P-284 EKPA02CA ut Aixeta de paret per a abocador , índex blau , amb cany tubular giratori i aireador per a entrada de DN 15 mm. Completament instal·lat. Marca/model: - o equivalent Rend.: 1,000 27,30 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,178 | /R x | 24,61000 | = | 4,38058 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,178 | /R x | 28,69000 | = | 5,10682 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 9,48740 | 9,48740 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BKPA4CA | ut | Aixeta de paret amb canella giratoria per a abocador. | 1,000 | x | 17,81000 | = | 17,81000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 17,81000 | 17,81000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 27,29740 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 27,29740 |

P-285 EM31261J u Extintor manual de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared, eficacia mínima 21A-113B Rend.: 1,000 51,96 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,66800 | 10,66800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BMY31000 | u | Parte proporcional de elementos especiales para extintores | 1,000 | x | 0,32000 | = | 0,32000 | |
| | BM312611 | u | Extintor de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado | 1,000 | x | 40,81000 | = | 40,81000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 41,13000 | 41,13000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,16002 |
| COST DIRECTE | | 51,95802 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 51,95802 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 143

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-286 | EMD1U010 | u | Detector volumétrico de infrarojos pasivo, con un ángulo de detección de 90°, con un alcance longitudinal de 15 m, como máximo para montar superficialmente | Rend.: | 1,000 | | 167,18 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,250 | /R x | 24,65000 | = | 6,16250 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 28,69000 | = | 7,17250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,33500 | 13,33500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BMD1U010 | u | Detector volumétrico de infrarrojos pasivo, con un ángulo de detección de 90°, con un alcance longitudinal de 15 m, como máximo para montar superficialmente | 1,000 | x | 153,64000 | = | 153,64000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 153,64000 | 153,64000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,20003 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 167,17503 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 167,17503 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-287 | EMD2U010 | u | Contacto magnético de muy alta seguridad, con contacto triple balanceado con 3 contactos red en serie, cuerpo de aleación de aluminio anodizado prácticamente insaboteable interna y externamente, protección con tamper magnético y con tamper de desmontaje del contacto, distancia de detección entre 4, 7 y 15,8 mm, colocado | Rend.: | 1,000 | | 150,28 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 28,69000 | = | 7,17250 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,250 | /R x | 24,65000 | = | 6,16250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,33500 | 13,33500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BMD2U010 | u | Contacto magnético de muy alta seguridad, con contacto triple balanceado con 3 contactos red en serie, cuerpo de aleación de aluminio anodizado prácticamente insaboteable interna y externamente, protección con tamper magnético y con tamper de desmontaje del contacto, distancia de detección entre 4, 7 y 15,8 mm | 1,000 | x | 136,74000 | = | 136,74000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 136,74000 | 136,74000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,20003 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 150,27503 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 150,27503 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 144

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-288 | EMD62803 | m | Conductor blindado y apantallado, de 8x0,22 mm2, colocado en tubo | Rend.: 1,000 | | | 1,23 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,015 | /R x | 24,65000 | = | 0,36975 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,015 | /R x | 28,69000 | = | 0,43035 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,80010 | 0,80010 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BMD62800 | m | Conductor blindado y apantallado, de 8x0,22 mm2 | 1,050 | x | 0,40000 | = | 0,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,42000 | 0,42000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,01200 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 1,23210 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 1,23210 |

| P-289 | EMDWC002 | u | Caja con teclado digital, montada superficialmente | Rend.: 1,000 | | | 49,80 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,180 | /R x | 28,69000 | = | 5,16420 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,65000 | = | 3,69750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,86170 | 8,86170 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 2,000 | x | 0,21000 | = | 0,42000 | |
| | BMDWC002 | u | Caja con teclado digital, para montar superficialmente | 1,000 | x | 40,39000 | = | 40,39000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 40,81000 | 40,81000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,13293 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 49,80463 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 49,80463 |

| P-290 | EMSB32P2 | u | Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 420x420 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical | Rend.: 1,000 | | | 22,47 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,400 | /R x | 28,69000 | = | 11,47600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,47600 | 11,47600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A61500 | u | Tac de niló de 5 mm de D. com a màxim, amb vis | 6,000 | x | 0,05000 | = | 0,30000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BMSB32P0 | u | Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 420x420 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4 | 1,000 | x | 10,52000 | = | 10,52000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,82000 | 10,82000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,17214 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 22,46814 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 22,46814 |

P-291 EN341367 u Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 15 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente — Rend.: 1,000 — 14,57 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,180 | /R x | 24,65000 | = | 4,43700 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,180 | /R x | 28,69000 | = | 5,16420 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,60120 | 9,60120 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN341360 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 15 mm y de 25 bar de PN | 1,000 | x | 4,82000 | = | 4,82000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,82000 | 4,82000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,14402 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 14,56522 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 14,56522 |

P-292 EN341377 u Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 18 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente — Rend.: 1,000 — 15,39 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,180 | /R x | 28,69000 | = | 5,16420 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,180 | /R x | 24,65000 | = | 4,43700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,60120 | 9,60120 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN341370 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 18 mm y de 25 bar de PN | 1,000 | x | 5,64000 | = | 5,64000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,64000 | 5,64000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 146

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,14402 |
| | | | COST DIRECTE | | | 15,38522 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 15,38522 |

P-293 EN341387 u Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 22 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente Rend.: 1,000 20,42 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,220 | /R x | 24,65000 | = | 5,42300 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,220 | /R x | 28,69000 | = | 6,31180 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,73480 | 11,73480 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN341380 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 22 mm y de 25 bar de PN | 1,000 | x | 8,51000 | = | 8,51000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,51000 | 8,51000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,17602 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 20,42082 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 20,42082 |

P-294 EN341397 u Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 28 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente Rend.: 1,000 23,19 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,220 | /R x | 24,65000 | = | 5,42300 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,220 | /R x | 28,69000 | = | 6,31180 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,73480 | 11,73480 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN341390 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 28 mm y de 25 bar de PN | 1,000 | x | 11,28000 | = | 11,28000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,28000 | 11,28000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,17602 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 23,19082 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 23,19082 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-295 | EN3413A7 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 35 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente | Rend.: 1,000 | 45,54 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,275 | /R x | 24,65000 | = | 6,77875 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,275 | /R x | 28,69000 | = | 7,88975 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,66850 | 14,66850 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN3413A0 | u | Válvula de bola manual para soldar, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón, de diámetro nominal 35 mm y de 25 bar de PN | 1,000 | x | 30,65000 | = | 30,65000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 30,65000 | 30,65000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,22003 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 45,53853 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 45,53853 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-296 | EN914327 | u | Válvula de seguridad con rosca, de recorrido corto, de diámetro nominal 1/2´´, de 10 bar de PN, de bronce, precio alto y montada superficialmente | Rend.: 1,000 | 121,93 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 24,65000 | = | 4,06725 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 28,69000 | = | 4,73385 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,80110 | 8,80110 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN914320 | u | Válvula de seguridad de recorrido corto con rosca, de diámetro nominal 1/2´´, de 10 bar de PN, de bronce, precio alto | 1,000 | x | 113,00000 | = | 113,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 113,00000 | 113,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,13202 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 121,93312 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 121,93312 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-297 | ENE16304 | u | Filtro colador de latón, de diámetro nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscado, montado superficialmente | Rend.: 1,000 | 19,37 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 148

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 10,66800 | 10,66800 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BNE16300 | u | Filtro colador en forma de Y con de rosca, 1´´ de diámetro nominal, 16 bar de presión nominal, latón, malla de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) con perforaciones de 0,5 mm de diámetro | 1,000 | x 8,54000 = | | 8,54000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,54000 | 8,54000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16002 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 19,36802 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 19,36802 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-298 | ENF1U010 | u | Válvula mezcladora termostática, de bronce, de 1", con válvulas de retención y válvulas de corte, montada superficialmente | Rend.: 1,000 | | | 825,65 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,65000 = | 4,93000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 28,69000 = | 5,73800 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,66800 | 10,66800 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BNF1U010 | u | Válvula mezcladora termostática, de bronce, de 1", con válvulas de retención y válvulas de corte | 1,000 | x | 814,82000 = | 814,82000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 814,82000 | 814,82000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16002 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 825,64802 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 825,64802 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-299 | EP213110 | u | Alimentador para instalación de intercomunicador audio para sistema 4+N hilos y placa de calle con pulsadores, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN, colocado | Rend.: 1,000 | | | 68,22 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 28,69000 = | 14,34500 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 24,65000 = | 12,32500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 26,67000 | 26,67000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BP213110 | u | Alimentador para instalación de intercomunicador audio para sistema 4+N hilos y placa de calle con pulsadores, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN | 1,000 | x | 41,15000 = | 41,15000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 41,15000 | 41,15000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 149

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,40005 |
| COST DIRECTE | | | 68,22005 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 68,22005 |

P-300 EP213241 u Equipos de alimentación para instalación de intercomunicador audio y video para sistema digital y cable coaxial y placa de calle con teclado, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN, colocado — Rend.: 1,000 — 164,52 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 28,69000 | = | 14,34500 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 24,65000 | = | 12,32500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 26,67000 | 26,67000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP213241 | u | Equipos de alimentación para instalación de intercomunicador audio y video para sistema digital y cable coaxial y placa de calle con teclado, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN | 1,000 | x | 137,45000 | = | 137,45000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 137,45000 | 137,45000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,40005 |
| COST DIRECTE | | 164,52005 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 164,52005 |

P-301 EP22531B u Placa de calle sistema 4+N hilos con 1 pulsador , equipada con intercomunicador audio, servicio a un acceso, montada empotrada. Marca Fermax o similar — Rend.: 1,000 — 228,41 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 2,200 | /R x | 24,65000 | = | 54,23000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 2,200 | /R x | 28,69000 | = | 63,11800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 117,34800 | 117,34800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP22531B | u | Placa de calle sistema 4+N hilos con 1 pulsador, equipada con intercomunicador audio, servicio a un acceso, para montaje empotrado | 1,000 | x | 109,30000 | = | 109,30000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 109,30000 | 109,30000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 1,76022 |
| COST DIRECTE | | 228,40822 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 228,40822 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 150

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-302 | EP22JT0A | u | Placa de calle sistema digital y cable coaxial , teclado numérico, equipada con intercomunicador audio y video, con secreto de conversación, telecámara blanco / negro, servicio a simple y múltiple acceso, montada superficialmente. Marca Fermax o similar | Rend.: | 1,000 | | | | 798,81 € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | | 4,000 | /R x | 24,65000 = | 98,60000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | | 4,000 | /R x | 28,69000 = | 114,76000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 213,36000 | 213,36000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP22JT0A | u | Placa de calle sistema digital y cable coaxial , teclado numérico, equipada con intercomunicador audio y video, con secreto de conversación, telecámara blanco / negro, servicio a simple y múltiple acceso, para montaje superficial | | 1,000 | x | 582,25000 = | 582,25000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 582,25000 | 582,25000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 3,20040 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 798,81040 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 798,81040 |
| P-303 | EP246211 | u | Abrepuertas eléctrico de accionamiento normal para sistemas digitals o 2 hilos sin palanca de desbloqueo, colocado empotrado | Rend.: | 1,000 | | | | 134,53 € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | | 2,000 | /R x | 28,69000 = | 57,38000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | | 2,000 | /R x | 24,65000 = | 49,30000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 106,68000 | 106,68000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP246211 | u | Abrepuertas eléctrico de accionamiento normal para sistemas digitals o 2 hilos sin palanca de desbloqueo para colocar empotrado | | 1,000 | x | 26,25000 = | 26,25000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 26,25000 | 26,25000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 1,60020 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 134,53020 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 134,53020 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 151

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-304 | EP254220 | u | Teléfono para sistema audio 4+N hilos, para instalación mural y fabricado en ABS , con llamada electrónica y pulsador para apertura, colocado. Marca Fermax o similar | Rend.: | 1,000 | | 29,78 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,65000 | = | 4,93000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,66800 | 10,66800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP254220 | u | Teléfono para sistema audio 4+N hilos, para instalación mural y fabricado en ABS , con llamada electrónica y pulsador para apertura | 1,000 | x | 18,95000 | = | 18,95000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,95000 | 18,95000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,16002 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 29,77802 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 29,77802 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-305 | EP255B90 | u | Monitor para sistema audio y video digital y cable coaxial, para instalación mural y fabricado en ABS , con pantalla blanco / negro , con llamada electrónica , con secreto de conversación y 4 pulsadores, para apertura, autoencendido y 2 adicionales, colocado. Marca Fermax o similar | Rend.: | 1,000 | | 242,99 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 24,65000 | = | 7,39500 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 28,69000 | = | 8,60700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,00200 | 16,00200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP255B90 | u | Monitor para sistema audio y video digital y cable coaxial, para instalación mural y fabricado en ABS , con pantalla blanco / negro , con llamada electrónica , con secreto de conversación y 4 pulsadores, para apertura, autoencendido y 2 adicionales | 1,000 | x | 226,75000 | = | 226,75000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 226,75000 | 226,75000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,24003 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 242,99203 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 242,99203 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 152

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-306 | EP271D03 | m | Cable para transmisión telefónica, de 4 pares de cables de sección 0,64 mm2 cada uno y colocado en tubo | Rend.: 1,000 | | | 7,84 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,130 | /R x | 28,69000 | = | 3,72970 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,130 | /R x | 24,65000 | = | 3,20450 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,93420 | 6,93420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP271D00 | m | Cable para transmisión telefónica, para 4 pares de cables, de sección 0,64 mm2 cada uno | 1,050 | x | 0,76000 | = | 0,79800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,79800 | 0,79800 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,10401 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 7,83621 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 7,83621 |

| P-307 | EP417424 | m | Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, con una impedancia de 75 Ohm, colocado en tubo | Rend.: 1,000 | | | 2,89 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 | /R x | 28,69000 | = | 0,43035 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 | /R x | 24,61000 | = | 0,36915 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,79950 | 0,79950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP417420 | m | Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, con una impedancia de 75 Ohm | 1,020 | x | 2,04000 | = | 2,08080 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,08080 | 2,08080 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,01199 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2,89229 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 2,89229 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 153

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-308 | EP4221A4 | m | Cable de pares para instalaciones telefónicas, de 10 pares, para instalación interior, aislamiento de polietileno y cubierta de PVC, conductor de cobre rígido de 0,51 mm de diámetro, con toma de tierra, colocado en tubo | Rend.: | 1,000 | | | 2,05 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,015 | /R x | 24,65000 = | 0,36975 | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,015 | /R x | 28,69000 = | 0,43035 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,80010 | | 0,80010 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP4221A0 | m | Cable de pares para instalaciones telefónicas, de 10 pares, para instalación interior, aislamiento de polietileno y cubierta de PVC, conductor de cobre rígido de 0,51 mm de diámetro, con toma de tierra | 1,050 | x | 1,18000 = | 1,23900 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,23900 | | 1,23900 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,01200 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2,05110 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 2,05110 |
| P-309 | EP434610DTP0 | m | Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 ref. BDC6U100 de la serie Categoría 6 de Infraplus de HIMEL , colocado bajo tubo o canal | Rend.: | 1,000 | | | 1,84 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,015 | /R x | 28,69000 = | 0,43035 | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,015 | /R x | 24,65000 = | 0,36975 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,80010 | | 0,80010 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP434610D | m | Cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/UTP (clase E), 100 ohmios, 250 MHz, galga AWG 24, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 50265 suministrado en caja de 305 metros, ref. BDC6U100 de la serie Categoría 6 de Infraplus de HIMEL | 1,050 | x | 0,98000 = | 1,02900 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,02900 | | 1,02900 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,01200 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 1,84110 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 1,84110 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 154

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-310 | EP7351E2 | u | Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 1 módulo estrecho, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, montada sobre caja o marco | Rend.: | 1,000 | | | | 18,54 € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | | 0,180 | /R x | 28,69000 = | 5,16420 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 5,16420 | 5,16420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BP7351E2 | u | Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 1 módulo estrecho, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, de precio medio, para montar sobre bastidor o caja | | 1,000 | x | 13,30000 = | 13,30000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 13,30000 | 13,30000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,07746 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 18,54166 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 18,54166 |
| P-311 | EQ512K81 | m2 | Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament | Rend.: | 1,000 | | | | 189,50 € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | | 0,600 | /R x | 23,17000 = | 13,90200 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | | 1,200 | /R x | 27,76000 = | 33,31200 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 47,21400 | 47,21400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ512K80 | m2 | Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària | | 1,000 | x | 88,71000 = | 88,71000 | |
| | BJ1ZQ000 | u | Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius | | 3,500 | x | 14,78000 = | 51,73000 | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | | 0,0074 | x | 90,60430 = | 0,67047 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 141,11047 | 141,11047 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 % | | 1,18035 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 189,50482 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 189,50482 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 155

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-312 | EQ5Z1AA0 | u | Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior polit, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris | Rend.: 1,000 | | | | 112,71 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012R000 | h | Oficial 1a marbrista | 4,000 | /R x | 27,76000 = | 111,04000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 111,04000 | 111,04000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 1,66560 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 112,70560 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 112,70560 |
| P-313 | EQS3Z445 | u | Barra-agafador abatible, tipus PBA D 40 normalitzada d'acer folrat de nylon model 445L (850), col.locada. | Rend.: 1,000 | | | | 161,78 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 28,69000 = | 14,34500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,34500 | 14,34500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQS1Z445 | u | Barra-agafador tipus PBA D 40 normalitzada d'acer folrat de nylon model 445L (850) | 1,000 | x | 146,68000 = | 146,68000 | |
| | BQS1B005 | u | Elements auxiliars per a muntatge de barres-agafador per a minusválids | 1,000 | x | 0,75000 = | 0,75000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 147,43000 | 147,43000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 161,77500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 161,77500 |
| P-314 | EQS3Z472 | u | Barra-agafador fixa de cantonada, normalitzada d'acer folrat de nylon, col.locada. | Rend.: 1,000 | | | | 99,26 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 28,69000 = | 14,34500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,34500 | 14,34500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQS1B005 | u | Elements auxiliars per a muntatge de barres-agafador per a minusválids | 1,000 | x | 0,75000 = | 0,75000 | |
| | BQS1Z472 | u | Barra-agafador fixa de cantonada, normalitzada d'acer folrat de nylon | 1,000 | x | 84,16000 = | 84,16000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 84,91000 | 84,91000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 156

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 99,25500 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 99,25500 | |
| P-315 | EQUIP01 | PA | Conexión equipotencial del armado de pavimento mediante conductor desnudo de cobre de 35 mm2, desde electrodo de puesta a tierra e interconexión de placas de armado mediante uniones atornilladas | Rend.: 1,000 | | 100,00 | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 100,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **100,0000** | |
| P-316 | EQUIP02 | PA | Conexión equipotencial a masas metálicas accesibles (valla perimetral accesible, elementos estructurales, puertas, etc) | Rend.: 1,000 | | 100,00 | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 100,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **100,0000** | |
| P-317 | F2168731 | m2 | Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió | Rend.: 1,000 | | 1,85 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,022 | /R x | 23,17000 | = | 0,50974 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,50974 | 0,50974 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,022 | /R x | 60,38000 | = | 1,32836 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,32836 | 1,32836 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00765 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,84575 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 1,84575 |
| P-318 | F2194XC5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | Rend.: 1,000 | | | | 3,06 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,048 | /R x | 59,00000 | = | 2,83200 | |
| | C1311120 | h | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW | 0,004 | /R x | 56,03000 | = | 0,22412 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,05612 | 3,05612 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 3,05612 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,05612 |

P-319 F21D3JK1 m Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió — Rend.: 1,000 — 11,18 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,286 | /R x | 23,96000 | = | 6,85256 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,85256 | 6,85256 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,036 | /R x | 60,38000 | = | 2,17368 | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,143 | /R x | 14,32000 | = | 2,04776 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,22144 | 4,22144 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,10279 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 11,17679 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 11,17679 |

P-320 F21D41A2 m Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió — Rend.: 1,000 — 8,12 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,180 | /R x | 23,96000 | = | 4,31280 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,31280 | 4,31280 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,047 | /R x | 52,25000 | = | 2,45575 | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,090 | /R x | 14,32000 | = | 1,28880 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,74455 | 3,74455 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,06469 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 8,12204 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 8,12204 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 158

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-321 | F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Inclou la sorra i el seu esponjament. | Rend.: 1,000 | | | 32,69 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,180 | /R x | 23,96000 | = | 4,31280 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,31280 | 4,31280 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,100 | /R x | 60,38000 | = | 6,03800 | |
| | C133A030 | h | Compactador duplex manual de 700 kg | 0,180 | /R x | 7,77000 | = | 1,39860 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,43660 | 7,43660 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0312500 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm | 1,150 | x | 18,15000 | = | 20,87250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 20,87250 | 20,87250 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 4,31267 | = | 0,06469 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,06469 | 0,06469 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 32,68659 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 32,68659 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-322 | F965A9DD | m | Cuneta construïda in situ de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en forma de V segons detall, de 30cm d'amplada. | Rend.: 1,000 | | | 28,25 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,490 | /R x | 23,17000 | = | 11,35330 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,240 | /R x | 27,76000 | = | 6,66240 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,01570 | 18,01570 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C2005000 | H | Regle vibratori | 0,040 | /R x | 4,78000 | = | 0,19120 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,19120 | 0,19120 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0641050 | M3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,1067 | x | 90,00000 | = | 9,60300 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0042 | x | 39,62000 | = | 0,16640 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 9,76940 | 9,76940 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 159

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,500 | % s | 18,01600 = | 0,27024 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,27024 | 0,27024 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 28,24654 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 28,24654 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-323 | FD957270 | m | Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I | Rend.: | 1,000 | | 11,51 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,081 | /R x | 23,17000 = | 1,87677 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,081 | /R x | 27,76000 = | 2,24856 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,12533 | 4,12533 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,0814 | x | 90,00000 = | 7,32600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,32600 | 7,32600 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,06188 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 11,51321 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 11,51321 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-324 | FDD1AB24 | m | Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 29 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: | 1,000 | | 443,95 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 6,656 | /R x | 27,76000 = | 184,77056 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 6,656 | /R x | 23,17000 = | 154,21952 | |
| | | | | | Subtotal: | | 338,99008 | 338,99008 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,006 | x | 1,56000 = | 0,00936 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0163 | x | 124,98000 = | 2,03717 | |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 266,016 | x | 0,26000 = | 69,16416 | |
| | D0701641 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,3164 | x | 90,60430 = | 28,66720 | |
| | | | | | Subtotal: | | 99,87789 | 99,87789 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 160

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 5,08485 |
| COST DIRECTE | | | 443,95282 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 443,95282 |

P-325 FDDZ5DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter Rend.: 1,000 146,45 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,410 | /R x | 23,17000 | = | 9,49970 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,410 | /R x | 27,76000 | = | 11,38160 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,88130 | 20,88130 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDDZ5DD0 | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 123,84000 | = | 123,84000 | |
| | B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0357 | x | 39,62000 | = | 1,41443 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 125,25443 | 125,25443 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,31322 |
| COST DIRECTE | | 146,44895 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 146,44895 |

P-326 FHNNBT02 u Luminaria LED para vial de distribución asimétrica , con accesorio para fijar lateralmente y acoplado al soporte. Marca LAMP, modelo Aplique FLUT óptica vial 126 W LED Rend.: 1,000 779,69 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,350 | /R x | 24,61000 | = | 8,61350 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,350 | /R x | 28,69000 | = | 10,04150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 18,65500 | 18,65500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BHNN5FA4 | u | Luminaria LED para vial de distribución asimétrica, con cuerpo de aluminio fundido, equipado con 6 móduols LED estancos con grado de protección IP-66 y IK08, con un total de 120 LED y un dispositivo de alimentación y control no regulable de 129 W de potencia total, flujo luminoso de 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aislamiento eléctrico de clase I, con accesorio para fijar lateralmente al soporte | 0,550 | x | 1.383,20000 | = | 760,76000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 161

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 760,76000 | 760,76000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,27983 |
| | | | COST DIRECTE | | | 779,69483 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 779,69483 |

P-327 GG415F99 u Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN — Rend.: 1,000 — 44,42 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 | = | 4,92200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,66000 | 10,66000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW41000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos | 1,000 | x | 0,45000 | = | 0,45000 | |
| | BG415F99 | u | Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 1,000 | x | 33,15000 | = | 33,15000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 33,60000 | 33,60000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,15990 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 44,41990 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 44,41990 |

P-328 GG415F9B u Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN — Rend.: 1,000 — 44,98 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 28,69000 | = | 5,73800 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 24,61000 | = | 4,92200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,66000 | 10,66000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW41000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos | 1,000 | x | 0,45000 | = | 0,45000 | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 162

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BG415F9B | u | Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 1,000 | x | 33,71000 | = | 33,71000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 34,16000 | 34,16000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,15990 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 44,97990 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 44,97990 |
| P-329 | GG42429H | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 A, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN | Rend.: | 1,000 | | | | 104,56 € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | | 0,350 | /R x | 28,69000 | = 10,04150 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | | 0,200 | /R x | 24,61000 | = 4,92200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,96350 | 14,96350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG42429H | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN | 1,000 | x | 88,96000 | = | 88,96000 | |
| | BGW42000 | u | Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales | 1,000 | x | 0,41000 | = | 0,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 89,37000 | 89,37000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,22445 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 104,55795 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 104,55795 |
| P-330 | IA000001 | PA | Desmontaje y montaje de termo acumulador existente | Rend.: | 1,000 | | | | 100,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 100,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | **100,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 163

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-331 | IC000001 | PA | Desmontaje y montaje de bomba de calor existente multisplit 2x1 | Rend.: 1,000 | | 300,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | | 300,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **300,0000** |
| P-332 | IL0000001 | PA | Traslado de cabezal de pararrayos existente, con mástil de acero galvanizado montado superficialmente a la pared, incluido pieza de adaptación, mástil, abrazaderas, cable trenzado de cobre 50 mm2, anclaje de placa, tubo de protección de 3 m+ PVC, nueva instalación de sistema de puesta a tierra con electrodos (máximo 9), arqueta de registro con puente de comprobación y manguitos para conexión de las picas.<br>Incluido certificado de inspección de instalación a través de entidad de inspección acreditada por ENAC.<br>Incluidos medios de elevación y transporte y ayudas de paleta. | Rend.: 1,000 | | 1.500,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.500,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1.500,0000** |
| P-333 | IT0000001 | PA | Gestión ante compañía suministradora del cambio de ubicación del PTR, passándolo a la entrada de la acometida a la nave | Rend.: 1,000 | | 200,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | | 200,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **200,0000** |
| P-334 | ITA00001 | PA | Conexión a central de alarmas existente y puesta en marcha | Rend.: 1,000 | | 300,01 € |
| | | | | COST DIRECTE | | 300,01000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **300,0100** |
| P-335 | ITP000001 | PA | Cableado e interconexión para la apertura de puerta corredera existente | Rend.: 1,000 | | 200,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | | 200,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **200,0000** |
| P-336 | IX0000001 | PA | Suplemento de chimenea de chapa de acero de diámetro 300mm en 3 m, incluído desmontaje y montaje de sobrerete existente. | Rend.: 1,000 | | 300,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | | 300,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **300,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 164

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-337 | K12GZ001 | ut | Desmuntar i desinstal·lar les lluminàries i braç existents a la façana | Rend.: 1,000 | 20,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 20,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **20,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-338 | K12GZ002 | ut | desmuntar instal·lacions de desguassos existents en la façana | Rend.: 1,000 | 15,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 15,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **15,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-339 | K12GZ003 | ut | desmuntar inst parallamps | Rend.: 1,000 | 110,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 110,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **110,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-340 | K12GZ004 | ut | desmuntar instal·lació antena parabòlica existent | Rend.: 1,000 | 60,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 60,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **60,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-341 | K12GZ005 | ut | extreure reixes de les finestres existents | Rend.: 1,000 | 20,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 20,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **20,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-342 | K2149341 | m2 | Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | 52,02 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,700 | /R x | 23,17000 | = | 16,21900 | |
| | A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 0,200 | /R x | 28,22000 | = | 5,64400 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,900 | /R x | 23,96000 | = | 21,56400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 43,42700 | 43,42700 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C200S000 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,200 | /R x | 7,49000 | = | 1,49800 | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,450 | /R x | 14,32000 | = | 6,44400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,94200 | 7,94200 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 165

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,65141 |
| | | | COST DIRECTE | | | 52,02041 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 52,02041 |

P-343 K214HD11 m2 Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 17,18 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 23,17000 | = | 11,58500 | |
| | A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 0,150 | /R x | 28,22000 | = | 4,23300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,81800 | 15,81800 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C200S000 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,150 | /R x | 7,49000 | = | 1,12350 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,12350 | 1,12350 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,23727 |
| COST DIRECTE | | | 17,17877 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 17,17877 |

P-344 K215Z001 m2 Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.

Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra.
Transport del residu per transport especial
Taxes abocador de residus especials Classe III.
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

Rend.: 1,000 10,70 €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 10,70000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **10,7000** |

P-345 K215Z002 ml Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.

Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra Transport del residu per transport especial
Taxes abocador de residus especials Classe III
Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL

Rend.: 1,000 10,70 €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 10,70000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**10,7000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 166

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-346 | K215Z003 | ml | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 10,70 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 10,70000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **10,7000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-347 | K215Z004 | u | Elaboració del pla de treball específic per la retirada d'aminat realitzat per a l'empresa de prevenció i riscos laborals i salut Tràmit de documentació necessària per la implantació del lloc de treball, comunicació a l'oficina de treball i a l'oficina de residus de la Generalitat de Catalunya<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL | Rend.: 1,000 | 650,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 650,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **650,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-348 | K215Z005 | t | Llei 7/2022 del 8 d'abril (decret Llei 7/2020 del 20 de desembre) Impost estatal cedit sobre el dipòsit de residus en dipòsits controlats, incineradora, co-incineradora a Catalunya | Rend.: 1,000 | 10,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 10,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **10,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-349 | K215Z006 | u | Taxes tramitació pla específic davant Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya | Rend.: 1,000 | 100,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 100,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **100,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-350 | K2161511 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | 6,82 € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,290 | /R x | 23,17000 = | 6,71930 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,71930 | 6,71930 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 167

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,10079 |
| | | | COST DIRECTE | | | 6,82009 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,82009 |

P-351 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 8,23 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 | /R x | 23,17000 | = | 8,10950 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,10950 | 8,10950 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,12164 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 8,23114 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 8,23114 |

P-352 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 144,16 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 4,000 | /R x | 23,96000 | = | 95,84000 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,400 | /R x | 23,17000 | = | 9,26800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 105,10800 | 105,10800 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,1691 | /R x | 52,25000 | = | 8,83548 | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 2,000 | /R x | 14,32000 | = | 28,64000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 37,47548 | 37,47548 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 1,57662 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 144,16010 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 144,16010 |

P-353 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 4,70 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,200 | /R x | 23,17000 | = | 4,63400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,63400 | 4,63400 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 168

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,06951 |
| COST DIRECTE | | | 4,70351 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,70351 |

P-354 K21AU001 u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 88,93 €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 2,000 | /R x | 23,17000 | = | 46,34000 | |
| A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 0,500 | /R x | 28,26000 | = | 14,13000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 60,47000 | 60,47000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,500 | /R x | 55,10000 | = | 27,55000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 27,55000 | 27,55000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,90705 |
| COST DIRECTE | | 88,92705 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 88,92705 |

P-355 K21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 7,77 €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,200 | /R x | 23,17000 | = | 4,63400 | |
| A0135000 | h | Ajudant soldador | 0,050 | /R x | 24,74000 | = | 1,23700 | |
| A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 0,050 | /R x | 28,22000 | = | 1,41100 | |
| | | Subtotal: | | | | | 7,28200 | 7,28200 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C200S000 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,050 | /R x | 7,49000 | = | 0,37450 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,37450 | 0,37450 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,10923 |
| COST DIRECTE | | 7,76573 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 7,76573 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 169

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-356 | K21JA111 | u | Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | 16,91 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 23,17000 | = | 2,31700 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,500 | /R x | 28,69000 | = | 14,34500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,66200 | 16,66200 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,24993 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 16,91193 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 16,91193 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-357 | K21JB111 | u | Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | 16,63 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 23,17000 | = | 3,47550 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,450 | /R x | 28,69000 | = | 12,91050 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,38600 | 16,38600 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,24579 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 16,63179 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 16,63179 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-358 | K21JD111 | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | 18,37 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 23,17000 | = | 2,31700 | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,550 | /R x | 28,69000 | = | 15,77950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 18,09650 | 18,09650 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,27145 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 18,36795 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 18,36795 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 170

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-359 | K21JE111 | u | Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | 26,82 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,800 | /R x | 28,69000 | = | 22,95200 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 23,17000 | = | 3,47550 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,42750 | 26,42750 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,39641 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 26,82391 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 26,82391 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-360 | K83HZ001 | m2 | envà pluvial de placa llisa de fibrociment amb placa d'aïllament de poliestirés extruït. Inclou tot el muntatge i elements de remat. També inclou el transport i la col·locació.<br>Pressupost de TABIQUES PLUVIALES | Rend.: 1,000 | 40,00 | € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 40,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **40,0000** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-361 | M9Z1U010 | m | Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant | Rend.: 1,000 | 3,30 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x | 23,96000 | = | 2,39600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,39600 | 2,39600 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C170H000 | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 0,100 | /R x | 8,46000 | = | 0,84600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,84600 | 0,84600 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,05990 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 3,30190 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 3,30190 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-362 | PA000999 | PA | Certificación y timbrado de canalizaciones (conductor y conectores) de transmisión de datos | Rend.: 1,000 | 300,00 | € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 300,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **300,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 171

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-363 | XARC0401 | u | Suministro e instalación de Rack Armario para CPD de dimensiones 800x800 y 42U de altura, con conectores para la conexión de todos los conductores de voz/datos de proyecto y reserva del 25% libre | Rend.: 1,000 | 1.000,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.000,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1.000,0000** |
| P-364 | Z000000001 | PA | desmuntatge d'instal·lacions interiors de la zona de sobre i sota l'altell existent i de les instal·lacions sobre façana afectada per la intervenció, posada a disposició de la propietat d'elements aprofitables i càrrega sobre camió i gestió de residus dels elements no aprofitables. Inclòs sanejament de quadre general de distribució de proteccions i cablejat fora d'ús. | Rend.: 1,000 | 1.600,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.600,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1.600,0000** |
| P-365 | ZP81Z001 | u | Estació depuradora ecològica d'oxidaxió total ROX 10 de la casa REMOSA. Equip compacte per al tractament de les aigües residuals de petites i mitjanes comunitats d'elevat rendiment de depuració. l'equip està fabricat en PRFV (fibra de vidre), la boca d'home és de Prolipopilè i les tuberies de PVC.<br>Les etapes del circuït comencen amb el desbastament (sòlids interceptats per una reixa), l'oxidació biològica i la decantació.<br>Compleix els requisits del del Real Decreto 606/2003,la Normativa Europea Directiva de Consejo 91/271/CEE. Els models de menys de 50 H.E. disposen de marcat CE segons la norma UNE-EN12566-3, on es determinen les prestacions en eficiència del tractament, capacitat de depuració, estanquitat a l'aigua, assaig del comportament estructural i durabilitat. Aquests equips es fabriquen seguint les normes BS-4994:1987 i UNE EN 976-1:1997 a partir de 15 H.E. (inclòs) i amb laminació"hand-lay-up" els equips de 5 i 10 H.E. | Rend.: 1,000 | 4.317,75 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 4.317,75000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **4.317,7500** |
| P-366 | ZZZZ0001 | pa | Iinstal·lació enllumenat exterior | Rend.: 1,000 | 370,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 370,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **370,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 172

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-367 | ZZZZ0002 | pa | instal·lació d'enllumenat ecterior nau | Rend.: 1,000 | | 700,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | | 700,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **700,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/03/23 Pàg.: 173

PARTIDES ALÇADES

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EH1LN001 | PA | NOTA 1: se incluyen en las partidas anteriores los elementos y trabajos necesarios para su puesta en disposición de servicio, como pp de cajas de derivación, regletas, bornas, puentes de derivación, barras de distribución, puesta a tierra de elementos conductores, bancadas, perforaciones y pasos de elementos constructivos, etc.. | Rend.: 1,000 | 1,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 1,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1,0000** |
| | EH1LN002 | PA | Aportación de documentación de la instalación, incluídos planos ´´as built´´, certificados de instalación, legalización, manuales de uso y funcionamiento, certificados de homologación y garantías de los elementos instalados y todos aquellos documentos que exija la normativa en vigor. | Rend.: 1,000 | 1,00 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 1,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1,0000** |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ALTRES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BAF1ZOO1 | 1 | Fulla practicable oscilobatent de 1,26 x 2,45 | 140,00000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PRESSUPOST

Data: 20/03/23 Pàg.: 1

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT |
| Subcapítol | 01 | PRELIMINARS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K12GZ001 | ut | Desmuntar i desinstal·lar les lluminàries i braç existents a la façana (P - 337) | 20,00 | 2,000 | 40,00 |
| 2 | K12GZ002 | ut | desmuntar instal·lacions de desguassos existents en la façana (P - 338) | 15,00 | 3,000 | 45,00 |
| 3 | K12GZ003 | ut | desmuntar inst parallamps (P - 339) | 110,00 | 1,000 | 110,00 |
| 4 | K12GZ004 | ut | desmuntar instal·lació antena parabòlica existent (P - 340) | 60,00 | 1,000 | 60,00 |
| 5 | K12GZ005 | ut | extreure reixes de les finestres existents (P - 341) | 20,00 | 6,000 | 120,00 |
| 6 | Z000000001 | PA | desmuntatge d'instal·lacions interiors de la zona de sobre i sota l'altell existent i de les instal·lacions sobre façana afectada per la intervenció, posada a disposició de la propietat d'elements aprofitables i càrrega sobre camió i gestió de residus dels elements no aprofitables. Inclòs sanejament de quadre general de distribució de proteccions i cablejat fora d'ús. (P - 364) | 1.600,00 | 1,000 | 1.600,00 |

TOTAL Subcapítol 01.01.01 1.975,00

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT |
| Subcapítol | 02 | ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS |
| apartat | 01 | DESMUNTATGE I RETIRADA COBERTA NAU |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K215Z001 | m2 | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra.<br>Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(P - 344) | 10,70 | 375,263 | 4.015,31 |
| 2 | K215Z002 | ml | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(P - 345) | 10,70 | 24,160 | 258,51 |
| 3 | K215Z003 | ml | Desmuntatge i retirada de material existent de fibrociment amb amiant i espuma. Inclòs unitat de descontaminació del personal. Kit feltres d'aigua, aire i mengeres d'aspiració. Desplaçament de l'equip i hores d'operaris especialitzats en matèries perilloses. Bombes d'aspiració i equips homologats.<br><br>Embalatges homologats per residus d'amiant i ma d'obra Transport del residu per transport especial<br>Taxes abocador de residus especials Classe III<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(P - 346) | 10,70 | 30,160 | 322,71 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | K215Z004 | u | Elaboració del pla de treball específic per la retirada d'aminat realitzat per a l'empresa de prevenció i riscos laborals i salut Tràmit de documentació necessària per la implantació del lloc de treball, comunicació a l'oficina de treball i a l'oficina de residus de la Generalitat de Catalunya<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 347) | 650,00 | 1,000 | 650,00 |
| 5 | K215Z005 | t | Llei 7/2022 del 8 d'abril (decret Llei 7/2020 del 20 de desembre) Impost estatal cedit sobre el dipòsit de residus en dipòsits controlats, incineradora, co-incineradora a Catalunya (P - 348) | 10,00 | 7,500 | 75,00 |
| 6 | K215Z006 | u | Taxes tramitació pla específic davant Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya (P - 349) | 100,00 | 1,000 | 100,00 |

TOTAL apartat 01.01.02.01 5.421,53

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT |
| Subcapítol | 02 | ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS |
| apartat | 02 | ENDERROC ALTELL I VARIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K2192311 | m3 | Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 352) | 144,16 | 1,000 | 144,16 |
| 2 | F2168731 | m2 | Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 317) | 1,85 | 28,276 | 52,31 |
| 3 | E2RA65A0 | m3 | Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 25) | 43,00 | 35,042 | 1.506,81 |
| 4 | E2R540H0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 24) | 18,70 | 35,042 | 655,29 |
| 5 | E2111600 | m3 | Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, inclòs instal·lacions i canalitzacions existents, amb mitjans manuals i mecànics, sense classificació del residu i càrrega sobre camió o contenidor (P - 14) | 7,68 | 6,132 | 47,09 |
| 6 | K2161511 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 350) | 6,82 | 22,450 | 153,11 |
| 7 | K2163511 | m2 | Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 351) | 8,23 | 24,000 | 197,52 |
| 8 | K2149341 | m2 | Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 342) | 52,02 | 59,860 | 3.113,92 |
| 9 | K214HD11 | m2 | Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 343) | 17,18 | 4,400 | 75,59 |
| 10 | K21B1011 | m | Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 355) | 7,77 | 14,000 | 108,78 |
| 11 | K21A3011 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 353) | 4,70 | 8,000 | 37,60 |
| 12 | K21JB111 | u | Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 357) | 16,63 | 4,000 | 66,52 |
| 13 | K21JA111 | u | Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 356) | 16,91 | 2,000 | 33,82 |
| 14 | K21JE111 | u | Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 359) | 26,82 | 2,000 | 53,64 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | K21JD111 | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 358) | 18,37 | 1,000 | 18,37 |

TOTAL apartat 01.01.02.02 6.264,53

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 02 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
apartat 03 EXCAVACIÓ RASES SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26) | 4,70 | 11,648 | 54,75 |
| 2 | E222B432 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 18) | 8,36 | 8,960 | 74,91 |
| 3 | E2R300H0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 23) | 18,70 | 11,648 | 217,82 |
| 4 | F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Inclou la sorra i el seu esponjament. (P - 321) | 32,69 | 5,120 | 167,37 |

TOTAL apartat 01.01.02.03 514,85

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 01 INTERVENCIÓ NAU EXISTENT
Subcapítol 03 COBERTES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E535Z001 | m2 | Subministrament i col·locació de panell de coberta model Delfos de Europerfil a base de deus xapes d'acer prelacat de 0,4 mm de gruix i 30 mm de espuma de poliuretà tipus PUR, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Reacció al foc Bs1d0<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 45) | 28,79 | 380,680 | 10.959,78 |
| 2 | E535Z002 | m | Subministrament i col·locació de carener truquelat de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 625 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 46) | 19,60 | 24,500 | 480,20 |
| 3 | E535Z003 | m | Subministrament i col·locació de remat angular de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 625 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 47) | 18,34 | 15,500 | 284,27 |
| 4 | E535Z004 | m | Subministrament i col·locació de canal penjada de xapa d'acer prelacat de 0,8 mm de gruix i un desenvolupament màxim de 1000 mm, inclòs segellat de juntes, taps laterals i brocs de connexió a baixant i desmuntatge canal existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 48) | 36,19 | 49,000 | 1.773,31 |
| 5 | E535Z005 | u | Remat de xemeneia -formació forat, sellat i impermeabilitzat del mateix.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 49) | 150,00 | 1,000 | 150,00 |
| 6 | E535Z006 | m | Subministrament i col·locació de remat des de carener fins a tub xemeneia de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 1.250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 50) | 33,85 | 7,350 | 248,80 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | E535Z007 | m2 | Xarxa de seguretat horitzontal col·locada per sota la coberta.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 51) | 2,10 | 379,750 | 797,48 |
| 8 | E535Z008 | m | Xarxa de seguretat vertical segons normativa existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 52) | 12,35 | 78,500 | 969,48 |
| 9 | E535Z009 | u | Servei de bastida mòbil per realitzar el treballs.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 53) | 940,00 | 1,000 | 940,00 |
| 10 | E535Z010 | u | Instal·lació de línia de vida amb certificació- Sistema anti-caigudes format per una línia flexible (cable d'acer de 8 mm) col·locat entre dos suports estructurals extrems i suports estructurals entremitjos amb platina adaptable a la tipologia de la coberta, fixades directament a la coberta, evitant la caiguda - Compleix en la norma UNE 795, tipus d'abcoratge classe C (línia flexible entre dos ancoratges fixes). el numero de persones que la poden utilitzar simultàniament una línia de vida es de dos persones per tram (separació d'ancoratges)<br>Línia de vida horitzontal de 24 m galvanitzada tipus ´´C´´ certificada segons Norma UNE 795 amb dos carros de subjecció, col·locada a carener.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(P - 54) | 1.139,00 | 1,000 | 1.139,00 |
| 11 | E535Z011 | u | Container de retirada de runa.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 55) | 350,00 | 1,000 | 350,00 |
| 12 | E535Z012 | m2 | lluernari de policarbonat Arcoplus en color opa amb les juntes aiguavent Ref 2204 incorporadesde fàbrica, sistema modular de policarbonat cel·lular, amb protecció UV a una cara, de set parets, sis cel·les i 30mm. de gruix. Classificació Europea a la reacció al foc BS1d0.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 56) | 48,75 | 15,000 | 731,25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.03 | 18.823,57 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT |
| Subcapítol | 04 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E612B51W | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2 ) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2<br>(P - 68) | 43,31 | 25,227 | 1.092,58 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.04 | 1.092,58 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT |
| Subcapítol | 05 | PAVIMENTS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E45CA7B3 | m3 | Formigó per a lloses inclinades, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (P - 33) | 121,43 | 6,000 | 728,58 |
| 2 | E4B9DC66 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents (P - 34) | 2,23 | 30,000 | 66,90 |
| 3 | E9232B91 | m2 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material<br>(P - 105) | 9,76 | 60,000 | 585,60 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.05 | 1.381,08 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PRESSUPOST



| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT |
| Subcapítol | 06 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EARSZ001 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 530x455cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. 4 ventanillas ovaladas de dos láminas de vidrio acrílico aprox. 610 x 290 mm. Pressupost de PUERTAS TORRES (P - 144) | 4.608,80 | 1,000 | 4.608,80 |
| 2 | EC171143 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 168) | 35,93 | 9,750 | 350,32 |
| 3 | EB32U050 | m2 | Reixa de perfils d'acer galvanitzats i pintats amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4, formada per tres mòduls per un buit d'obra de 3,98 x 2,45 (P - 165) | 121,76 | 9,800 | 1.193,25 |
| 4 | EAF1Z001 | u | Finestra d'alumini (221) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,formada per tres fulles fixes, amb vidre càmara 6 - 16 - 6 , col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 3980x2450 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC.<br><br>(P - 123) | 1.749,26 | 1,000 | 1.749,26 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.06 | 7.901,63 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT |
| Subcapítol | 07 | INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT EXTERIOR |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZZZZ0001 | pa | Iinstal·lació enllumenat exterior (P - 366) | 370,00 | 4,000 | 1.480,00 |
| 2 | ZZZZ0002 | pa | instal·lació d'enllumenat ecterior nau (P - 367) | 700,00 | 1,000 | 700,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.07 | 2.180,00 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 6

Subcapítol 08 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 190) | 39,67 | 4,000 | 158,68 |
| 2 | ED7J7C10 | m | Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat. Inclou tot tipus de connexions, colzes, T, etc, tant per a connectar el tub amb arquetes, tubs o pous, realitzats amb peces especials adequades. (P - 187) | 40,89 | 17,000 | 695,13 |
| 3 | ED7J7A10 | m | Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat. Inclou tot tipus de connexions, colzes, T, etc, tant per a connectar el tub amb arquetes, tubs o pous, realitzats amb peces especials adequades. (P - 186) | 39,03 | 15,000 | 585,45 |
| 4 | ED14BQ61 | m | Baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 174) | 34,92 | 27,200 | 949,82 |
| 5 | ED351430 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 177) | 65,13 | 4,000 | 260,52 |

TOTAL Subcapítol 01.01.08 2.649,60

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ

Capítol 02 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F2168731 | m2 | Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 317) | 1,85 | 66,000 | 122,10 |
| 2 | K21AU001 | u | Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor (P - 354) | 88,93 | 2,000 | 177,86 |
| 3 | E221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 16) | 3,71 | 66,347 | 246,15 |
| 4 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 17) | 7,47 | 55,851 | 417,21 |
| 5 | E222B432 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 18) | 8,36 | 23,289 | 194,70 |
| 6 | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 19) | 2,35 | 42,330 | 99,48 |
| 7 | E225T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 22) | 1,60 | 123,270 | 197,23 |
| 8 | F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Inclou la sorra i el seu esponjament. (P - 321) | 32,69 | 10,894 | 356,12 |
| 9 | E2RA65A0 | m3 | Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 25) | 43,00 | 46,562 | 2.002,17 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | E2R300H0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 23) | 18,70 | 187,200 | 3.500,64 |
| 11 | E2R540H0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 24) | 18,70 | 46,562 | 870,71 |
| 12 | E2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26) | 4,70 | 187,200 | 879,84 |
| 13 | M9Z1U010 | m | Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant (P - 361) | 3,30 | 127,200 | 419,76 |
| 14 | F21D41A2 | m | Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 320) | 8,12 | 29,000 | 235,48 |
| 15 | F2194XC5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 318) | 3,06 | 210,355 | 643,69 |
| 16 | E2131232 | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 15) | 47,41 | 2,970 | 140,81 |
| 17 | E5ZEZER6 | ut | container de retirada de rebuig relacionat amb el muntatge de panells sandwich de façana (tipus eroperfil o similar) (P - 64) | 350,00 | 1,000 | 350,00 |
| 18 | F21D3JK1 | m | Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 319) | 11,18 | 6,900 | 77,14 |

TOTAL Capítol 01.02 10.931,09

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ

Capítol 03 FONAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E31522G1 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Inclou reomplir el perímetre dels encastaments dels pilars un cop aquests ja estiguin col·locats. (P - 27) | 104,88 | 38,629 | 4.051,41 |
| 2 | E31B3000 | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 28) | 1,80 | 3.278,874 | 5.901,97 |
| 3 | E31DD100 | m2 | Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 29) | 28,24 | 28,400 | 802,02 |
| 4 | EGD1431E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 254) | 30,14 | 1,000 | 30,14 |
| 5 | ED351430 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 177) | 65,13 | 1,000 | 65,13 |
| 6 | EG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 237) | 13,51 | 52,000 | 702,52 |
| 7 | E3Z112P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 30) | 13,26 | 22,700 | 301,00 |
| 8 | E3Z1Z001 | m3 | formigó en pous HNE-15/C/TM (P - 31) | 85,58 | 22,182 | 1.898,34 |

TOTAL Capítol 01.03 13.752,53

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ

Capítol 04 ESTRUCTURES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E4P13674 | ut | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, H2C, de 8,7 m d'alçària lliure màxima, F-16, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 500 a 700 kN/m, amb una | 900,88 | 10,000 | 9.008,80 |

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mènsula a una cara. Només material. | | | |
| | | | Pressupost segons Grup Pujol (P - 40) | | | |
| 2 | E150ZA00 | u | Transport de l'estructura de formigó prefabricat a peu d'obra. | 1.623,38 | 2,000 | 3.246,76 |
| | | | Pressupost Grup Pujol (P - 9) | | | |
| 3 | E150Z001 | u | Muntatge i col·locació de l'estructura de formigó prefabricat. Inclou mà d'obra i grua autopropulsada. | 5.489,78 | 1,000 | 5.489,78 |
| | | | Pressupost Grup Pujol (P - 8) | | | |
| 4 | E4LV70H6 | m2 | Sostre de 25+0, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim | 52,83 | 303,720 | 16.045,53 |
| | | | Pressupost Grup Pujol (P - 37) | | | |
| 5 | E4LVZ001 | ut | conjunt elevació placa 20/25 | 13,16 | 46,000 | 605,36 |
| | | | Pressupost Grup Pujol (P - 38) | | | |
| 6 | E4LVZ002 | ut | angle forjat pilar | 38,57 | 20,000 | 771,40 |
| | | | Pressupost Grup Pujol (P - 39) | | | |
| 7 | E4P1Z001 | ut | ancoratge pilar fonamentació HPM30Lx4 | 683,77 | 10,000 | 6.837,70 |
| | | | Pressupost Grup Pujol (P - 41) | | | |
| 8 | E4P1Z002 | m | biga thalasa L 40x70 A | 222,96 | 76,000 | 16.944,96 |
| | | | Pressupost Grup Pujol (P - 42) | | | |
| 9 | E4P1Z003 | m | biga icària T 40x50 P | 267,16 | 14,000 | 3.740,24 |
| | | | Pressupost Grup Pujol (P - 43) | | | |
| 10 | E4B9DC66 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents (P - 34) | 2,23 | 313,520 | 699,15 |
| 11 | E45917G3 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot. Inclou cèrcol perimetral del forjat. (P - 32) | 129,91 | 18,811 | 2.443,74 |
| 12 | E4DCAD02 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <=3 m, amb tauler de fusta de pi. Inclou encofrat per a formació d'esglaonat. (P - 36) | 73,89 | 36,150 | 2.671,12 |
| 13 | E45CA7B3 | m3 | Formigó per a lloses inclinades, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (P - 33) | 121,43 | 4,233 | 514,01 |
| 14 | E4BC3000 | kg | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de lloses. Inclou riostra del voladiu. (P - 35) | 2,02 | 431,100 | 870,82 |
| 15 | E61856PK | m2 | Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges als pilars. (P - 70) | 44,51 | 8,800 | 391,69 |

TOTAL Capítol 01.04 70.281,06

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ

Capítol 05 COBERTES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E5113371 | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 44) | 6,43 | 136,506 | 877,73 |
| 2 | E5Z15N4B | m2 | Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 57) | 18,44 | 136,506 | 2.517,17 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | E8J9Z759 | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, d'entre 50 i 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosos perfils de suport i muntatge, aïllament de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, segellats, etc. (P - 102) | 35,39 | 64,000 | 2.264,96 |
| 4 | E8J9ZCIN | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, en conductes d'instal·lacions de façana nord, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, segellats, etc. (P - 103) | 33,40 | 4,000 | 133,60 |
| 5 | E5ZEZER4 | m | Remat perimetral de planxa lacada per a coberta sandvitx, inclosos elements de muntatge. (P - 62) | 15,59 | 64,000 | 997,76 |
| 6 | E5ZJZP40 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, d'acord amb detalls, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 66) | 43,12 | 16,000 | 689,92 |
| 7 | E5ZDZDD4 | m | Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,7 mm de gruix, preformada, col.locada amb fixacions mecàniques, inclosa la impermeabilització amb doblat de làmina com la de la coberta. (P - 58) | 26,89 | 64,000 | 1.720,96 |
| 8 | E7B451B0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 82) | 2,29 | 273,011 | 625,20 |
| 9 | EB71ZC10 | m | Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 166) | 5,51 | 64,000 | 352,64 |
| 10 | EB71ZH20 | u | Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 167) | 70,30 | 6,000 | 421,80 |
| 11 | E5ZH5J77 | u | Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 65) | 50,66 | 3,000 | 151,98 |
| 12 | E5ZZ6840 | m3 | Bancada massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3 (P - 67) | 143,78 | 1,632 | 234,65 |

TOTAL Capítol 01.05 10.988,37

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ

Capítol 06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E618456K | m2 | Paret de tancament de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 400x200x150 mm, de morter, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, de ciment gris de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedra granítica (P - 69) | 36,26 | 422,524 | 15.320,72 |
| 2 | E150ZA01 | u | Transport dels panells de formigó prefabricat per als tancaments de façana a peu d'obra.<br>Pressupost Grup Pujol (P - 10) | 893,75 | 1,000 | 893,75 |
| 3 | E6Z2Z000 | u | Segellat de juntes exterior en tancaments de plaques prefabricades de formigó.<br>Pressupost Grup Pujol (P - 78) | 560,00 | 1,000 | 560,00 |
| 4 | E6Z2Z001 | u | Segellat de juntes interiors en tancament de plaques prefabricades de formigó.<br>Pressupost Grup Pujol (P - 79) | 500,00 | 1,000 | 500,00 |
| 5 | E150Z000 | u | Muntatge i col·locació de les plaques prefabricades de formigó, per a tancaments de façana. Inclou mà d'obra i grua autopropulsada.<br>Pressupost Grup Pujol (P - 7) | 5.583,91 | 1,000 | 5.583,91 |
| 6 | E63D81B1 | m2 | Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 11 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis de color gris a una | 76,02 | 130,824 | 9.945,24 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | cara, col·locades, tipus prefabricats Pujol o similar<br><br>Pressupost Grup Pujol (P - 72) | | | |
| 7 | 16ES7100 | m2 | 01 Envà de guix laminat, (15)+90+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix per cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. (P - 2) | 56,71 | 61,902 | 3.510,46 |
| 8 | 16TS4063 | m2 | 03 Trasdossat de guix laminat, 48+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. (P - 3) | 39,90 | 276,738 | 11.041,85 |
| 9 | E6YEXRE1 | u | Treballs diversos d'entregues entre elements nous i elements existents, inclosos treballs de cegat d'obertures de finestres retirades, amb obra ceràmica i arrebossat/enguixat per les dues cares, deixant paraments preparats per a restitució/execució de revestiments d'acabat. (P - 77) | 352,79 | 1,000 | 352,79 |
| 10 | 16ES4078 | m2 | 02 Envà de guix laminat, (15)+48+(15) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i una placa de 15 mm de gruix per cada costat, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa rígida de llana de roca de 66 a 85 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. (P - 1) | 55,64 | 66,728 | 3.712,75 |
| 11 | E65ZZRSA | u | Reforç per interior d'envà de guix laminat, per a fixació d'aparells sanitaris (lavabos, aigüeres, etc), d'acord amb memòria constructiva i/o detalls. (P - 74) | 67,72 | 10,000 | 677,20 |
| 12 | E65ZAIH5 | m2 | Sobrepreu per cara d'envà de guix laminat amb placa tipus H impregnada (P - 73) | 0,65 | 107,607 | 69,94 |
| 13 | E66A3005 | m2 | Divisòria amb placa de resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable (P - 75) | 219,65 | 27,940 | 6.137,02 |
| 14 | E635Z001 | m2 | panell de façana model ETNA ADVANCE d'europerfil o similar.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 71) | 89,73 | 113,340 | 10.170,00 |
| 15 | E5ZEZER1 | m | remat de peu de parament i lateral de parament de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i un desenvolupament de 300mm col·locat amb ficaxions mecàniques aq l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 59) | 13,38 | 35,000 | 468,30 |
| 16 | E5ZEZER2 | m | remat superior de parament de xapa d'acer prelacat de 0,6mm de gruix i desenvolupament de 400mm col·locada amb fixacions mecàniques a l'estruxtura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 60) | 15,07 | 27,000 | 406,89 |
| 17 | E5ZEZER3 | m | remat per finestres i portes de xapa d'acer prelacat de 0,6 mm de gruix i desenvolupament de 600mm col·locat amb fixacions mecàniques a l'estructura existent.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL<br>(P - 61) | 18,89 | 21,000 | 396,69 |
| 18 | E5ZEZER5 | ut | servei de bastida mòbil per a realitzar els treballs de muntatge dels panells sandwich de la faça tipus europerfil o similar.<br>Pressupost de CANTARA BUSINESS, SL (P - 63) | 872,00 | 1,000 | 872,00 |
| 19 | K83HZ001 | m2 | envà pluvial de placa llisa de fibrociment amb placa d'aïllament de poliestirés extruït. Inclou tot el muntatge i elements de remat. També inclou el transport i la col·locació.<br>Pressupost de TABIQUES PLUVIALES (P - 360) | 40,00 | 35,160 | 1.406,40 |
| 20 | E7J5111A | m | Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 87) | 3,87 | 84,600 | 327,40 |

TOTAL Capítol 01.06 72.353,31

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 11

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 07 | IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 81) | 1,46 | 136,506 | 199,30 |
| 2 | E7634A0L | m2 | Membrana de densitat superficial 1,3 kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada no adherida (P - 80) | 16,62 | 188,254 | 3.128,78 |
| 3 | E7C29434 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,20 i 1,30 m2K/W, de gruix 40 mm amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 83) | 13,43 | 428,246 | 5.751,34 |
| 4 | E7J1AUV0 | m2 | Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit, de 10 mm de gruix (P - 85) | 9,02 | 12,176 | 109,83 |

TOTAL Capítol 01.07 9.189,25

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 08 | REVESTIMENTS |
| Subcapítol | 01 | REVESTIMENT FAÇANA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E081Z001 | m2 | revestiment panell d'aïllament de poliestiré expandit (EPS) fixat al mur de façana, amb un morter adhesiu i un morter d'armadura amb aglomerants orgànics i una malla de fibra de vidre amb un arrebossat orgànic. Inclou tots els trefballs d'execució i elements d'acabat. També inclou el transport i la col·locació. (tipus SATE o similar). Pressupost de TABIQUES PLUVIALES (P - 6) | 66,00 | 50,300 | 3.319,80 |

TOTAL Subcapítol 01.08.01 3.319,80

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 08 | REVESTIMENTS |
| Subcapítol | 02 | CEL RASOS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E842SY19 | m2 | Cel ras tipus 1P AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm i 19 mm de gruix, amb guies semiocultes de 24 mm (VT 24). Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. (P - 91) | 36,13 | 70,560 | 2.549,33 |
| 2 | E8440212 | m2 | Cel ras tipus 2 de plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassillat de juntes. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. (P - 92) | 20,43 | 18,930 | 386,74 |
| 3 | E84ZZ022 | m | Formació d'element vertical amb plaques de guix laminat i entramat metàl·lic per a canvi de nivell en cel ras de plaques de guix laminat de 12,5 mm o 13 mm de gruix, amb perfileria oculta. (P - 95) | 26,79 | 1,500 | 40,19 |
| 4 | E844F212 | m | Faixa de cel ras tipus 2, amb amplada màxima de 80 cm aproximadament, de plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta i suspensió autoanivelladora de barra roscada fixada al sostre amb tacs, encintat i emmassillat de juntes. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. així com el perfilat d'entrega amb altres celrasos. (P - 93) | 19,14 | 79,150 | 1.514,93 |
| 5 | E84ZZR60 | u | Registre Knauf D113 o equivalent de 60 x 60 cm, per a cel ras de plaques de guix laminat amb perfileria oculta. (P - 97) | 163,11 | 2,000 | 326,22 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | E84ZZ66R | m | Formació de carril per a llums en cel ras. (P - 96) | 10,82 | 1,400 | 15,15 |
| 7 | E84AZ001 | m2 | Cel ras de lamel·les metàl·liques de 20 cm d'amplada, de 0,45 mm de gruixacabades lacades de color blanc, amb perfileria oculta tipus VENEZIA 200 de la casa THU ceiling solutions o similar. Inclou la formació d'obertures per a focus, pantalles, carrils d'aire, difussors, etc. I També inclou la seva instal·lació, muntatge i transport.<br><br>Segons pressupost THU (P - 94) | 49,00 | 48,371 | 2.370,18 |

TOTAL Subcapítol 01.08.02 7.202,74

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 08 REVESTIMENTS
Subcapítol 03 REVESTIMENTS INTERIOR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E867AWD1 | m2 | Revestiment vinílic de la marca Armstrong, col·lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'ample i 0,9 mm d'espessor, encolat a envà de guix laminat i termosoldat de juntes. D'acord amb plec de condicions tècniques i memòries. Especejat d'acord amb plànols. Comportament al foc Bs2, d0. (P - 98) | 32,86 | 137,640 | 4.522,85 |
| 2 | E8Y1ZP42 | u | Reparació, repassos, acabats i remats diversos, en entregues de nous revestiments, sòcols, paviments i/o cel rasos, amb els existents. (P - 104) | 163,21 | 1,000 | 163,21 |

TOTAL Subcapítol 01.08.03 4.686,06

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 08 REVESTIMENTS
Subcapítol 04 PINTATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E898Z200 | m2 | Pintura al plàstic en paraments verticals interiors, d'acord amb el plec de condicions tècniques. Procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats, s'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica. Prèviament s'eliminaran les possibles eflorescències i floridures. (P - 100) | 5,05 | 324,360 | 1.638,02 |
| 2 | E8Y1ZP42 | u | Reparació, repassos, acabats i remats diversos, en entregues de nous revestiments, sòcols, paviments i/o cel rasos, amb els existents. (P - 104) | 163,21 | 1,000 | 163,21 |
| 3 | E898Z100 | m2 | Pintura al plàstic en paraments horitzontals interiors, d'acord amb el plec de condicions tècniques, procedint primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillat amb espàtula de les possibles esquerdes i petits forats. S'aplicarà seguidament una capa de segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura plàstica. Prèviament s'eliminaran les possibles eflorescències i floridures. (P - 99) | 5,38 | 51,615 | 277,69 |
| 4 | E89B5CJ0 | m2 | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 101) | 23,28 | 8,250 | 192,06 |

TOTAL Subcapítol 01.08.04 2.270,98

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 08 REVESTIMENTS
Subcapítol 05 CORONAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 13

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E8J9Z759 | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, d'entre 50 i 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosos perfils de suport i muntatge, aïllament de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, segellats, etc. (P - 102) | 35,39 | 63,910 | 2.261,77 |
| 2 | E8J9ZCIN | m | Coronament de planxa d'acer galvanitzat lacat d'1 mm de gruix, en conductes d'instal·lacions de façana nord, col·locada amb fixacions mecàniques, inclosa perfils de suport i muntatge, segellats, etc. (P - 103) | 33,40 | 4,300 | 143,62 |

TOTAL Subcapítol 01.08.05 2.405,39

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ

Capítol 09 PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E9232B91 | m2 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 105) | 9,76 | 106,200 | 1.036,51 |
| 2 | E225AJ70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 21) | 42,16 | 3,000 | 126,48 |
| 3 | E9G2G782 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat des de camió, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic (P - 110) | 20,09 | 106,200 | 2.133,56 |
| 4 | E9GZAA81 | m | Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó (P - 111) | 4,95 | 31,730 | 157,06 |
| 5 | E7J21JJ1 | m2 | Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, col·locada a pressió a l'interior del junt (P - 86) | 3,99 | 43,060 | 171,81 |
| 6 | E7J514QJ | m | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de cautxú-asfalt, aplicada manualment (P - 88) | 8,34 | 43,060 | 359,12 |
| 7 | F965A9DD | m | Cuneta construïda in situ de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en forma de V segons detall, de 30cm d'amplada. (P - 322) | 28,25 | 25,000 | 706,25 |
| 8 | E9VZ1211 | m | Formació d'esglaó amb formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I, en el moment de formigonar les lloses. (P - 122) | 27,11 | 29,000 | 786,19 |
| 9 | E9C1Z31B | m2 | Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus color 4536, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. (P - 109) | 28,07 | 19,575 | 549,47 |
| 10 | E9V2ZBKK | m | Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter, de la casa Graus color 4536, inclosa banda antilliscant buixardada, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. (P - 120) | 55,02 | 29,000 | 1.595,58 |
| 11 | E9V2ZTBG | u | Peça especial per a revestiment de cantell de graó a l'ull d'escala, realitzada amb artificial llis de gra petit, igual que els graons. (P - 121) | 52,28 | 1,000 | 52,28 |
| 12 | E9U6ZTR7 | m | Sòcol de Trusplas de 7 cm d'alçada, col.locat d'acord amb les especificacions del fabricant. (P - 119) | 4,74 | 86,710 | 411,01 |
| 13 | E9U6ZGM7 | m | Sòcol vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant de 2 mm de gruix i 7 cm d'alçada, col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant i el plec de condicions tècniques. Els junts seran segellats en calent i a 45 º en els angles. Inclou la formació de mitja canya. (P - 118) | 19,33 | 63,500 | 1.227,46 |
| 14 | E9U2ZA7D | m | Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu. (P - 116) | 8,80 | 23,700 | 208,56 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | E9U2ZA7E | u | Sòcol per a esglaons amb peces en angle, estesa i davanter, de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 7 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu. (P - 117) | 8,20 | 29,000 | 237,80 |
| 16 | E93A3020 | m2 | Capa de millora del suport amb imprimació i pasta allisadora per anivellat de paviments, de fins a 2 cm de gruix. (P - 106) | 8,82 | 145,660 | 1.284,72 |
| 17 | E9P2PTGM | m2 | Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant. (P - 114) | 32,55 | 43,140 | 1.404,21 |
| 18 | E9P2PTSM | m2 | Paviment vinílic Tarkett Optima amb protecció de poliuretà PUR-Reinforced, de 2 mm de gruix, qualificació de reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats i col·locat d'acord amb les prescripcions del fabricant. Resistència a l'abrasió 34/43. (P - 115) | 33,90 | 102,520 | 3.475,43 |
| 19 | E7JYXL05 | m | Tapajunts en L en cantonades de parets, de la casa Covi tipus junt en angle de 40x40 mm. (P - 89) | 15,64 | 17,500 | 273,70 |
| 20 | E93AXMSN | m2 | Formació de base de paviment formant pendents amb morter sense retracció tipus Novament de Bettor. (P - 107) | 14,68 | 3,240 | 47,56 |
| 21 | E4B9DC66 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents (P - 34) | 2,23 | 106,200 | 236,83 |
| 22 | E7JYZ0001 | ml | perfil junta per a canvi de paviment, tipus NOVOSEPARA -1, de JUNTAS I PERFILES, per col·locar entre el paviment de terratzo i el paviment de Tarkett. (P - 90) | 10,00 | 7,300 | 73,00 |
| 23 | E9J34100 | m2 | Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir (P - 112) | 41,57 | 2,400 | 99,77 |
| 24 | E9JZU100 | kg | Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts (P - 113) | 7,37 | 25,120 | 185,13 |
| 25 | E93AZ5D0 | m2 | Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix aproximat, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 108) | 10,28 | 155,235 | 1.595,82 |

TOTAL Capítol 01.09 18.435,31

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ

Capítol 10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

Subcapítol 01 TANCAMENTS EXTERIORS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EAZ1ZE01 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat lacat poliester al forn (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 410x120 cm, amb una amplada aproximada de 40 a 45 cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant l'ampit, els brancals i la llinda. (número finestra 210)Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 163) | 826,62 | 1,000 | 826,62 |
| 2 | EAZ1Z002 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 120x120 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 212)Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 152) | 378,58 | 3,000 | 1.135,74 |
| 3 | EAZ1Z004 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat lacat poliester al forn (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 200x240 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número 213 porta entrada) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 154) | 573,46 | 1,000 | 573,46 |
| 4 | EAZ1Z003 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció | 406,33 | 1,000 | 406,33 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 210x120 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 211) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 153) | | | |
| 5 | EAZ1Z005 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest i sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 410x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 217) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 155) | 529,78 | 2,000 | 1.059,56 |
| 6 | EAZ1Z006 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest i sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 540x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 218) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 156) | 647,04 | 1,000 | 647,04 |
| 7 | EAZ1Z007 | u | Emmarcat d'obertures de façana sudoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 520x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 219) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 157) | 629,00 | 1,000 | 629,00 |
| 8 | EAZ1Z008 | u | Emmarcat d'obertures de façana nordoest, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat i pintat (Ral a escollir per la direcció facultativa), de la casa Hotpint o equivalent, de 420x110 cm, amb una amplada aproximada de 40-45cm. D'acord amb detalls. Inclou tots els talls i plecs necessaris, formant el marxapeu, els brancals i la llinda. (número finestra 220) Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 158) | 538,80 | 1,000 | 538,80 |
| 9 | EAF3Z001 | u | Finestra d'alumini (210) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatent, amb vidre càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 410x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC. (P - 124) | 1.515,53 | 1,000 | 1.515,53 |
| 10 | EAF3Z002 | u | Finestra d'alumini (211) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, dues fulles oscilobatents, amb vidre càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 210x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC (P - 125) | 790,17 | 1,000 | 790,17 |
| 11 | EAF3Z003 | u | Finestra d'alumini (212) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, una fulla oscilobatent amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC (P - 126) | 579,81 | 3,000 | 1.739,43 |
| 12 | EAF3Z004 | u | Porta entrada d'alumini (213) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, una porta batent i fixa lateral amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de | 1.975,19 | 1,000 | 1.975,19 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 200x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC (P - 127) | | | |
| 13 | EAF3Z005 | u | Finestra d'alumini (217) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatent, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 410x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC (P - 128) | 1.455,57 | 2,000 | 2.911,14 |
| 14 | EAF3Z006 | u | Finestra d'alumini (218) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb cinc fulles oscilobatent, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 540x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat del pressupost:<br>* Fix+finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 2000x1100 = 732,32€<br>* 2ud Fix amb vidre 6/16/6 de 2000x1100 = 531,47€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 1000x1100 = 503,16 (P - 129) | 1.766,95 | 1,000 | 1.766,95 |
| 15 | EAF3Z007 | u | Finestra d'alumini (219) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb cinc fulles oscilobaten, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 520x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat del pressupost:<br>* 2ud Fix + 2 ud oscil·lobatent d'una fulla i amb vidre 6/16/6 de 4000x1100 = 1.437,65€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 de 1000x1100 = 503,16€<br>(P - 130) | 1.940,81 | 1,000 | 1.940,81 |
| 16 | EAF3Z008 | u | Finestra d'alumini (220) lacat color 7022, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents, amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 420x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar.<br><br>Pressupost de INFOALUMINIS SC<br><br>Desglossat pressupost:<br>* 2ud oscil·lobatent d'una fulla +Fix amb vidre 6/16/6 de 3000x1100 = 1.192,49€<br>* Finestra oscil·lobatent d'una fulla i vidre 6/16/6 = 503.16€<br>(P - 131) | 1.695,65 | 1,000 | 1.695,65 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | EARSZ002 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 200x300cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. sin ventanillas.Pressupost de PUERTAS TORRES (P - 145) | 2.475,20 | 1,000 | 2.475,20 |
| 18 | EARSZ003 | u | Suministro, transporte y colocación de puerta seccional de dimensión 480x420cm, de elevación alta compuesta de panel formado por un marco y paneles de 45mm de espesor con relleno de poliuretano y chapa lacada a ambas caras, acabado estandar un lado en RAL9002 Juntas labiales de goma en el perfil interior ? en el perfil superior. Secciones con un coeficiente de protección térmica K=0,51 W/m2K. Insonorización: Coeficiente de transmisión acústica para el conjunto de la puerta RW = 25 dBA. Herrajes: Bisagras laterales de acero reforzado y ruedas de materiales especiales con cojinetes de bolas, bisagras centrales entre paneles, muelles de torsión que compensan el peso de la puerta para conseguir un funcionamiento suave. Poleas cilíndricas para alojamiento de los cables, ejes, guías verticales y horizontales para el deslizamiento de las poleas sujetas a los soportes de los paneles. Sistema de seguridad anti-rotura de muelles, sistema de cierre manual mediante cerrojo interior y sistema de seguridad de cable. Muelles homologados en 50.000 ciclos. Mecanismo eléctrico de apertura y cierre, cuadro de maniobras, botonera de accionamiento. 4 ventanillas ovaladas de dos láminas de vidrio acrílico aprox. 610 x 290 mm. Pressupost de PUERTAS TORRES (P - 146) | 3.976,00 | 1,000 | 3.976,00 |
| 19 | EAZ1Z009 | u | complements fixació ref TD - 100/500 (500)<br>Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 159) | 3,09 | 30,000 | 92,70 |
| 20 | EAZ1Z010 | u | complements set fixació tac 8*60<br>Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 160) | 0,95 | 30,000 | 28,50 |
| 21 | EAZ1Z011 | u | complements set fixació unió tirants M8*20+femella<br>Pressupost de HOTPINT SOLUCIONS SL (P - 161) | 0,30 | 30,000 | 9,00 |
| 22 | EAZ1Z012 | u | mitjans d'elevació (P - 162) | 165,72 | 1,000 | 165,72 |
| 23 | EAVJZUPF | m2 | Gelosia de lames fixes tipus UMBELCO UPF-105 o equivalent, formada per lames inclinades de superfície doble reflexió en alumini de 105x20mm, suportada amb rastrells tubulars d'alumini extrusionat amb ensamblatge antiretorn. Inclou elements de fixació a obra, perfils de muntatge i suport, entregues i remats, etc. Totalment col·locada i acabada. (P - 148) | 115,02 | 61,070 | 7.024,27 |
| 24 | EAF3Z010 | u | Finestra per a coberta plana, amb cúpula exterior llisa de vidre, practicable amb comandament a distància i vidre doble, que s'utilitzarà per accedir a la coberta, tipus VELUX, inclou tots els accessoris i ferratges per al seu muntatge i bon funcionament, així com la seva adaptació i impermeabilització (inclou la cúpula)<br><br>Model de la finestra per a coberta plana CVU 0220Q de la casa VELUX + Cúpula llisa de vidre ISU 2093<br><br>Preus segons pressupost de la casa VELUX (1.266,00€+614,00€) (P - 133) | 1.880,00 | 1,000 | 1.880,00 |
| 25 | EAVJZUPZ | m2 | Gelosia de lames mòbils tipus UMBELCO UPO-105 o equivalent, formada per lames de paret doble perfilades orientables de 150x 30mm muntada sobre perfils tubulars extrusionats d'alumini de 40x40. Inclou elements de fixació a obra, perfils de muntatge i suport, entregues i remats, etc. Totalment col·locada i acabada. (P - 149) | 225,17 | 26,290 | 5.919,72 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | EARBU010 | m2 | Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 143) | 208,84 | 6,000 | 1.253,04 |
| 27 | EAWZZ001 | ut | automatisme pera porta enrotllable amb un motor a l'eix incorporat. Inclou tots els mecanismens i accessoris i la seva total instal·lació (P - 150) | 175,00 | 1,000 | 175,00 |

TOTAL Subcapítol 01.10.01 43.150,57

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Subcapítol 02 TANCAMENTS INTERIORS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EAQDU235 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclou topall (P - 142) | 122,42 | 6,000 | 734,52 |
| 2 | EAQDU225 | u | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix i 30 cm d'alçària situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, inclou topall. (P - 141) | 117,83 | 2,000 | 235,66 |
| 3 | EANAU170 | u | Bastiment de base d'enva per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 135) | 25,51 | 2,000 | 51,02 |
| 4 | EANAU180 | u | Bastiment de base d'enva per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 136) | 26,92 | 2,000 | 53,84 |
| 5 | EANA6186 | u | Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 134) | 29,32 | 4,000 | 117,28 |
| 6 | EAPGU130 | u | Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 138) | 36,86 | 4,000 | 147,44 |
| 7 | EAPGU250 | u | Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 139) | 31,13 | 2,000 | 62,26 |
| 8 | EAPGU260 | u | Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 140) | 31,38 | 2,000 | 62,76 |
| 9 | EASAU010 | u | Porta tallafocs de material metàl·lica, EI2-C 60 d'una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb espiell de 30 cm de diàmetre amb vidre antifoc, col·locada (P - 147) | 267,23 | 3,000 | 801,69 |
| 10 | EAF3Z009 | u | Porta interior d'alumini (201-202) lacat color 7022, col·locada sobre bastiment de base, una porta batent i fixa lateral amb vidres càmara 6-12-4, per a un buit d'obra aproximat de 118x215 cm, inclou topall. Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Perfieria europea de aluminio inaltech o similar. Pressupost de INFOALUMINIS SC (P - 132) | 649,91 | 3,000 | 1.949,73 |
| 11 | E66AZ001 | m2 | Divisòria amb placa de resines sintètiques, de 12 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables inox, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. Inclou perfils de cantonada, fixació a paret. Las plaques disposen d'una superfície decorativa integrada a les dues cares, color a escollir segons DF. model ITACA.F de l'empresa DESMON.<br>En aquest cost s'inclou tots els elements necessaris pelsubministrament i la instal·lació dels materials. (P - 76) | 134,00 | 25,700 | 3.443,80 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | EANAZ001 | u | Contramarc model UNIC per pladur de 2020/2100*800*100/125 espessor paret acabada en KIT, empotrable per una porta corredissa de la casa ECLISSE o similar (P - 137) | 170,45 | 1,000 | 170,45 |

TOTAL Subcapítol 01.10.02 7.830,45

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 11 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
Subcapítol 01 SERRALLERIA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EB121JBM | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 164) | 128,56 | 8,250 | 1.060,62 |

TOTAL Subcapítol 01.11.01 1.060,62

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 12 EQUIPAMENTS
Subcapítol 01 ACCESSORIS DE BANY

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EQ512K81 | m2 | Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 311) | 189,50 | 1,920 | 363,84 |
| 2 | EQ5Z1AA0 | u | Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior polit, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris (P - 312) | 112,71 | 1,000 | 112,71 |
| 3 | EC1K1502 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 169) | 86,86 | 7,000 | 608,02 |
| 4 | EJ42U015 | u | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 275) | 21,56 | 7,000 | 150,92 |
| 5 | EJ4ZU125 | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 277) | 31,40 | 7,000 | 219,80 |
| 6 | EJ4ZU030 | u | Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 276) | 32,48 | 5,000 | 162,40 |
| 7 | EQS3Z445 | u | Barra-agafador abatible, tipus PBA D 40 normalitzada d'acer folrat de nylon model 445L (850), col.locada. (P - 313) | 161,78 | 1,000 | 161,78 |
| 8 | EQS3Z472 | u | Barra-agafador fixa de cantonada, normalitzada d'acer folrat de nylon, col.locada. (P - 314) | 99,26 | 1,000 | 99,26 |

TOTAL Subcapítol 01.12.01 1.878,73

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 12 EQUIPAMENTS
Subcapítol 02 VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EAZZ001 | u | escala plegable per accedir a la coberta (P - 151) | 250,07 | 1,000 | 250,07 |

TOTAL Subcapítol 01.12.02 250,07

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PRESSUPOST



| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 13 | INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ |
| Subcapítol | 01 | UNITAT DEPURADORA |
| apartat | 01 | OBRA CIVIL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E225AH70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 20) | 49,13 | 17,160 | 843,07 |
| 2 | E222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 17) | 7,47 | 43,349 | 323,82 |
| 3 | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 19) | 2,35 | 15,210 | 35,74 |
| 4 | F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Inclou la sorra i el seu esponjament. (P - 321) | 32,69 | 8,615 | 281,62 |
| 5 | E2R300H0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 23) | 18,70 | 56,354 | 1.053,82 |
| 6 | E2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26) | 4,70 | 56,354 | 264,86 |
| 7 | E31522G1 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Inclou reomplir el perímetre dels encastaments dels pilars un cop aquests ja estiguin col·locats. (P - 27) | 104,88 | 6,084 | 638,09 |
| 8 | E3Z112P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 30) | 13,26 | 15,210 | 201,68 |
| 9 | E3Z1Z001 | m3 | formigó en pous HNE-15/C/TM (P - 31) | 85,58 | 3,899 | 333,68 |
| 10 | E61856PK | m2 | Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges als pilars. (P - 70) | 44,51 | 29,040 | 1.292,57 |
| 11 | FDDZ5DD4 | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 325) | 146,45 | 2,000 | 292,90 |
| 12 | E4B9DC66 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36 092:1996 per a l'armadura de sostres amb elements resistents (P - 34) | 2,23 | 45,630 | 101,75 |
| 13 | ED5A5A00 | m | Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre (P - 181) | 7,16 | 15,600 | 111,70 |

TOTAL apartat 01.13.01.01 5.775,30

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 13 | INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ |
| Subcapítol | 01 | UNITAT DEPURADORA |
| apartat | 02 | EQUIP ESTACIÓ DEPURADORA I INSTAL·LACIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZP81Z001 | u | Estació depuradora ecològica d'oxidaxió total ROX 10 de la casa REMOSA. Equip compacte per al tractament de les aigües residuals de petites i mitjanes comunitats d'elevat rendiment de depuració. l'equip està fabricat en PRFV (fibra de vidre), la boca d'home és de Prolipopilè i les tuberies de PVC.<br>Les etapes del circuït comencen amb el desbastament (sòlids interceptats per una reixa), l'oxidació biològica i la decantació.<br>Compleix els requisits del del Real Decreto 606/2003,la Normativa | 4.317,75 | 1,000 | 4.317,75 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Europea Directiva de Consejo 91/271/CEE. Els models de menys de 50 H.E. disposen de marcat CE segons la norma UNE-EN12566-3, on es determinen les prestacions en eficiència del tractament, capacitat de depuració, estanquitat a l'aigua, assaig del comportament estructural i durabilitat. Aquests equips es fabriquen seguint les normes BS-4994:1987 i UNE EN 976-1:1997 a partir de 15 H.E. (inclòs) i amb laminació"hand-lay-up" els equips de 5 i 10 H.E. (P - 365)

TOTAL apartat 01.13.01.02 4.317,75

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 13 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
Subcapítol 02 XARXA SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ED51J4JN | u | Bonera sifònica d'acer inoxidable de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe M 125, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 ). Inclou connexió a clavegueró, i tot el material accessori necessari. (P - 180) | 144,14 | 1,000 | 144,14 |
| 2 | EDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 190) | 39,67 | 4,000 | 158,68 |
| 3 | ED351430 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 177) | 65,13 | 4,000 | 260,52 |
| 4 | ED351540 | u | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 50x50x50 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 178) | 81,53 | 2,000 | 163,06 |
| 5 | ED359D55 | u | Pericó sifònic i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 179) | 244,03 | 1,000 | 244,03 |
| 6 | FDD1AB24 | m | Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 29 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 324) | 443,95 | 2,000 | 887,90 |
| 7 | ED7FR414 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 185) | 75,51 | 42,000 | 3.171,42 |
| 8 | ED7FR214 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 183) | 53,79 | 12,000 | 645,48 |
| 9 | ED7FBB9P | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (P - 182) | 43,60 | 5,000 | 218,00 |
| 10 | ED111B21 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 170) | 17,32 | 4,000 | 69,28 |
| 11 | ED111B51 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 171) | 20,13 | 7,000 | 140,91 |
| 12 | ED111B61 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 172) | 21,66 | 1,700 | 36,82 |
| 13 | ED111B71 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 173) | 26,60 | 35,600 | 946,96 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | ED7FR314 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 184) | 64,19 | 4,000 | 256,76 |
| 15 | ED15B771 | m | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 175) | 23,42 | 37,000 | 866,54 |
| 16 | EDKZHEC4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 191) | 105,79 | 3,000 | 317,37 |
| 17 | EDB1A660 | u | Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m (P - 188) | 46,37 | 1,000 | 46,37 |
| 18 | EDDZ9DD4 | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 189) | 161,97 | 1,000 | 161,97 |
| 19 | FD957270 | m | Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 323) | 11,51 | 82,400 | 948,42 |

TOTAL Subcapítol 01.13.02 9.684,63

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ

Capítol 14 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EKAB11BBB | ut | Lavabo mural color blanc de porcellana vitrificada, amb desguàs cromat de 32 mm, per a tap automàtic i enllaços, amb joc de suports, ancoratges i fixacions especials per instal·lació amb parets lleugeres. Completament instal·lat. Marca/model: ROCA o equivalent (P - 280) | 162,47 | 7,000 | 1.137,29 |
| 2 | EJ33A7NG | u | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 272) | 8,27 | 7,000 | 57,89 |
| 3 | EKMA10A | ut | Abocador de porcellana vitrificada, color blanc, amb connexió d'unió i complements tipus reixa d'acer inoxidable amb coixinet, reixeta de desguàs de porcellana i joc de fixació. Completament instal·lat. Marca/model: - o equivalent . (P - 283) | 103,30 | 1,000 | 103,30 |
| 4 | EKPA02CA | ut | Aixeta de paret per a abocador , índex blau , amb cany tubular giratori i aireador per a entrada de DN 15 mm. Completament instal·lat. Marca/model: - o equivalent (P - 284) | 27,30 | 1,000 | 27,30 |
| 5 | EJ18LAAL | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble (P - 264) | 87,15 | 1,000 | 87,15 |
| 6 | EJ285ABG | u | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets (P - 265) | 349,70 | 1,000 | 349,70 |
| 7 | EJ3847N7 | u | Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 273) | 18,59 | 1,000 | 18,59 |
| 8 | EJ38A7NG | u | Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 274) | 9,16 | 1,000 | 9,16 |
| 9 | EKGC20FA | ut | Mesclador monocomandament exterior per a dutxa, cromat, amb presa per a flexo, amb racors de connexió a xarxa, connector en T per a flexo de teledutxa i desguàs connectat a vàlvula depresora per a buidat automàtic després de la utilització. Completament instal·lat. Marca/model: ROCA / MONODIN o equivalent (P - 282) | 88,25 | 4,000 | 353,00 |
| 10 | EKBE10BA | ut | Aixeta temporitzada de repisa per a lavabo amb cos i botó polsador en llautó cromat, tancament automàtic ajustable, caudal instantàni regulable, amb fixacions, clau de regulació visible i connexió flexible a xarxa. Completament instal·lat. Marca/model: PRESTO 45 o equivalent (P - 281) | 47,23 | 7,000 | 330,61 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 23

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | EJ2BA011 | u | Mecanisme d'alimentació per a cisternes, amb aixeta de regulació, tub d'enllaç i flotador d'obertura i tanca incorporats, preu superior, fixat i connectat amb entrada de 1/2´´ (P - 266) | 24,54 | 5,000 | 122,70 |
| 12 | EJ2ZN43K | u | Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 270) | 13,54 | 14,000 | 189,56 |
| 13 | EJ2ZE131 | u | Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada roscada de 1/2´´ (P - 269) | 15,94 | 14,000 | 223,16 |
| 14 | E1KA10M | ut | Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació de lampisteria H/O completament acabada, incloent:<br>Obertura i tapat de regates.<br>Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals.<br>Col·locació de boteres.<br>Fixació de suports.<br>Construcció de bancades i fornícules.<br>Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.<br>Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.<br>Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials).<br>Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.<br>Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions.<br>Tapes de pericons en tot tipus de sòls.<br>En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (P - 11) | 121,92 | 1,000 | 121,92 |
| 15 | E1KA30M | ut | Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació de lampisteria H/O a envà de cartró guix, mitjançant la utilització de plafons i accessoris metàl·lics específics per a envans secs, incloent tot el que sigui necessari per al muntatge i la instal·lació completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa. Marca/model: SOLIDPERFIL o equivalent (P - 13) | 144,93 | 1,000 | 144,93 |
| 16 | E1KA20M | ut | Reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions de lampisteria H/O entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes:<br><br>Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug.<br><br>Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector.<br><br>Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents.<br><br>Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions.<br><br>Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Faculativa. (P - 12) | 144,73 | 1,000 | 144,73 |
| 17 | EJ3227DG | u | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 271) | 32,35 | 4,000 | 129,40 |
| 18 | EJ14BA1Q | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, de la casa ROCA o similar (P - 263) | 275,91 | 5,000 | 1.379,55 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.



Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | Capítol | 01.14 | 4.929,94 |
| Obra | | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | | IA | AIGUA SANITÀRIA |
| apartat | | 03 | CANALITZACIONS INTERIORS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EF52B3B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 35 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 210) | 20,78 | 5,000 | 103,90 |
| 2 | EF52A3B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 28 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 209) | 17,19 | 114,000 | 1.959,66 |
| 3 | EF5293B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 22 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 208) | 14,65 | 38,000 | 556,70 |
| 4 | EF5283B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 207) | 12,87 | 80,000 | 1.029,60 |
| 5 | EF5263B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 15 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 206) | 10,93 | 12,000 | 131,16 |
| 6 | EF5383B2 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según normaUNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 212) | 13,17 | 46,000 | 605,82 |
| 7 | EF5363B2 | m | Tubo de cobre R220 (recocido) de 15 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según normaUNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 211) | 11,45 | 83,000 | 950,35 |
| 8 | EFQ33ABL | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano (P - 218) | 9,77 | 5,000 | 48,85 |
| 9 | EFQ33A9L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano (P - 217) | 8,83 | 114,000 | 1.006,62 |
| 10 | EFQ33A7L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano (P - 216) | 7,75 | 38,000 | 294,50 |
| 11 | EFQ33A6K | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo (P - 215) | 6,82 | 126,000 | 859,32 |
| 12 | EFQ33A5L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano (P - 214) | 7,69 | 95,000 | 730,55 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| TOTAL apartat | 01.15.IA.03 | 8.277,03 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IA | AIGUA SANITÀRIA |
| apartat | 04 | VALVULERIA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ENF1U010 | u | Válvula mezcladora termostática, de bronce, de 1", con válvulas de retención y válvulas de corte, montada superficialmente (P - 298) | 825,65 | 2,000 | 1.651,30 |
| 2 | EN3413A7 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 35 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente (P - 295) | 45,54 | 1,000 | 45,54 |
| 3 | EN341397 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 28 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente (P - 294) | 23,19 | 12,000 | 278,28 |
| 4 | EN341387 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 22 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente (P - 293) | 20,42 | 4,000 | 81,68 |
| 5 | EN341377 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 18 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente (P - 292) | 15,39 | 2,000 | 30,78 |
| 6 | EN341367 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 15 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente (P - 291) | 14,57 | 2,000 | 29,14 |
| 7 | EJ2Z1131 | u | Grifo tipo sencillo, montada superficialmente, de latón cromado, precio medio, con salida roscada de diámetro 3/4´´ y entrada roscada de 1/2´´ (P - 267) | 25,35 | 2,000 | 50,70 |
| 8 | EJ2Z4137 | u | Grifo de paso, empotrada, de latón cromado, precio medio, con salida de diámetro 1/2´´ y entrada de 1/2´´ (P - 268) | 54,71 | 24,000 | 1.313,04 |
| 9 | EFM11611 | u | Manguito antielectrolítico, de 1 de diámetro nominal, cuerpo de latón cromado y con rosca hembra en los 2 extremos, montado superficialmente (P - 213) | 14,68 | 8,000 | 117,44 |

| TOTAL apartat | 01.15.IA.04 | 3.597,90 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IA | AIGUA SANITÀRIA |
| apartat | 06 | PRODUCCIÓ ACS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IA000001 | PA | Desmontaje y montaje de termo acumulador existente (P - 330) | 100,00 | 1,000 | 100,00 |
| 2 | EJA263A0 | u | Calentador acumulador eléctrico de 100 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 W de potencia, colocado en posición vertical con fijaciones murales y conectado. (P - 278) | 306,11 | 1,000 | 306,11 |

| TOTAL apartat | 01.15.IA.06 | 406,11 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IC | CALEFACIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ |
| apartat | 01 | VENTILACIÓ |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 26

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EEM93452 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 125 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 35 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 370 m3/h, nivel de presión sonora de 30 a 35 dB(A) , con temporizador, montado en el conducto. Marca S&P, modelo TD350/125 Silent T (P - 202) | 166,30 | 4,000 | 665,20 |
| 2 | EEM93332 | u | Ventilador en línea para conducto circular con cuerpo extraible de material plástico para un diámetro de 100 mm, motor monofásico de una velocidad, IP X4, 25 W de potencia absorbida para un caudal máximo de 250 m3/h, nivel de presión sonora de 25 a 30 dB(A) , con temporizador, montado en el conducto. marca S&P, modelo TD 160/100 Silent T (P - 201) | 141,45 | 5,000 | 707,25 |
| 3 | ED15G871 | m | Conducto de ventilación de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas (P - 176) | 23,44 | 117,000 | 2.742,48 |
| 4 | EE44A4S3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero+aluminio encolado con resinas, de 125 mm de diámetro sin espesor definido, colocado (P - 194) | 9,02 | 54,000 | 487,08 |
| 5 | EE442AS3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero+fibra de vidrio, de 100 mm de diámetro sin espesor definido, colocado (P - 193) | 8,70 | 19,000 | 165,30 |
| 6 | EE4416S3 | m | Tubo flexible con conducto circular de aluminio+fibra de vidrio+PVC, de 160 mm de diámetro sin espesor definido, colocado (P - 192) | 36,62 | 12,000 | 439,44 |
| 7 | BOC0125 | u | Rejilla de aspiración regulable S&P BOC diámetro 125 (P - 4) | 50,00 | 15,000 | 750,00 |

TOTAL apartat 01.15.IC.01 5.956,75

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IC | CALEFACIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ |
| apartat | 02 | BOMBA DE CALOR |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IC000001 | PA | Desmontaje y montaje de bomba de calor existente multisplit 2x1 (P - 331) | 300,00 | 1,000 | 300,00 |
| 2 | EEGC3149 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 7.8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada y en servicio. Con adaptador para entrada de aire exterior. Marca Fujitsu AUY 71 UIA-LB. Sala descanso. (P - 199) | 2.995,96 | 1,000 | 2.995,96 |
| 3 | EEGC3139 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 1 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 6 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada. Marca Fujitsu, modelo, Inverter Compacto LV, AUY 50 UIA-LB de potencia calorífica 6000W, incluida pieza de adaptación para entrada aire exterior. Colocada y en servicio. Despatx (P - 198) | 2.696,37 | 1,000 | 2.696,37 |
| 4 | EEGC3229 | u | Bomba de calor partida de expansión directa con condensación por aire de tipo cassette, unidad exterior con ventiladores axiales, 2 unidad interior con ventilador centrífugo, mando a distancia y termostato, de 4 vías de salida de aire, de 14.5kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, con alimentación monofásica de 230 V, con 1 compresor hermético rotativo y fluido frigorífico R407c o R410a, colocada y en servicio. Marca Fujitsu, modelo, Inverter AOY 125 | 4.454,43 | 1,000 | 4.454,43 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | UI2S-LB + AUY 63 UiS-LVx2 de potencia calorífica 14500W, incluida pieza de adaptación para entrada aire exterior. Oficina (P - 200) | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL apartat | 01.15.IC.02 | | 10.446,76 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IC | CALEFACIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ |
| apartat | 03 | CALEFACCIÓ ELÈCTRICA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EE722812 | u | Convector eléctrico trifásico para 230 V de tensión, de 1800 W de potencia eléctrica, con ventilador, montado superficialmente, marca S&P, modelo CB-2005 Blanco (P - 195) | 341,42 | 2,000 | 682,84 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL apartat | 01.15.IC.03 | | 682,84 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IE | BAIXA TENSIÓ |
| apartat | 01 | PRESA DE TERRA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EQUIP01 | PA | Conexión equipotencial del armado de pavimento mediante conductor desnudo de cobre de 35 mm2, desde electrodo de puesta a tierra e interconexión de placas de armado mediante uniones atornilladas (P - 315) | 100,00 | 1,000 | 100,00 |
| 2 | EQUIP02 | PA | Conexión equipotencial a masas metálicas accesibles (valla perimetral accesible, elementos estructurales, puertas, etc) (P - 316) | 100,00 | 1,000 | 100,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL apartat | 01.15.IE.01 | | 200,00 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IE | BAIXA TENSIÓ |
| apartat | 04 | QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EG1AU008 | u | Armario metálico, en chapa electrozincada, reforzado, para cuadro de distribución, en montaje superficial, para 2 hileras de hasta 48 pasos de 9 mm por hilera, con cuba, chasis, soporte de carriles, marco frontal con tarjetas perforadas, sistema de etiquetado, obturadores tierra/neutro, con puerta transparente, cerradura y llave, de dimensiones 550x450x175 mm, colocado, incluso embarrado con puentes a protecciones. Marca Schneider o similar (P - 222) | 332,15 | 2,000 | 664,30 |
| 2 | EG47454E | u | Interruptor en carga modular de 32 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo), fijado a presión (P - 243) | 47,17 | 1,000 | 47,17 |
| 3 | EG47434E | u | Interruptor en carga modular de 25 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), tetrapolar (4P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 módulos de anchura (18mm p/ módulo), fijado a presión (P - 242) | 42,04 | 1,000 | 42,04 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | GG42429H | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 A, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 329) | 104,56 | 10,000 | 1.045,60 |
| 5 | EG424CJH | u | Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 241) | 258,40 | 2,000 | 516,80 |
| 6 | GG415F99 | u | Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 327) | 44,42 | 4,000 | 177,68 |
| 7 | GG415F9B | u | Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 328) | 44,98 | 13,000 | 584,74 |
| 8 | EG415F9C | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 238) | 46,04 | 1,000 | 46,04 |
| 9 | EG415FJC | u | Interruptor automático magnetotérmico de 20 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 239) | 83,63 | 1,000 | 83,63 |
| 10 | EG415FJD | u | Interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 15 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 240) | 85,04 | 1,000 | 85,04 |

TOTAL apartat 01.15.IE.04 3.293,04

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IE | BAIXA TENSIÓ |
| apartat | 05 | CANALITZACIONS SOTERRADES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EG22TD1K | m | Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada (P - 230) | 2,99 | 10,000 | 29,90 |
| 2 | CINTA01 | m | Cinta de señalización de canalizaciones enterradas (P - 5) | 0,10 | 10,000 | 1,00 |

TOTAL apartat 01.15.IE.05 30,90

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IE | BAIXA TENSIÓ |
| apartat | 06 | CANALITZACIONS AÈRIES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EG21251J | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 223) | 3,12 | 546,000 | 1.703,52 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | EG21271J | m | Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 224) | 3,49 | 75,000 | 261,75 |
| 3 | EG21281J | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 225) | 4,04 | 43,000 | 173,72 |
| 4 | EG222511 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado empotrado (P - 226) | 1,19 | 208,000 | 247,52 |
| 5 | EG222711 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado empotrado (P - 228) | 1,27 | 252,000 | 320,04 |

TOTAL apartat 01.15.IE.06 2.706,55

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IE | BAIXA TENSIÓ |
| apartat | 07 | CONDUCTORS INST INTERIOR |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EG312644 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 233) | 4,57 | 33,000 | 150,81 |
| 2 | EG312654 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), pentapolar, de sección 5 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 234) | 7,43 | 43,000 | 319,49 |
| 3 | EG312334 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 231) | 2,49 | 186,000 | 463,14 |
| 4 | EG312354 | m | Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), tripolar, de sección 3 x 6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 232) | 5,48 | 42,000 | 230,16 |
| 5 | EG32B124 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 1,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 235) | 1,15 | 1.344,000 | 1.545,60 |
| 6 | EG32B134 | m | Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07Z-K (AS), unipolar, de sección 1 x 2,5 mm2, con aislamiento poliolefinas, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 236) | 1,34 | 1.056,000 | 1.415,04 |

TOTAL apartat 01.15.IE.07 4.124,24

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IE | BAIXA TENSIÓ |
| apartat | 08 | MECANISMES |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 30

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EG61K021 | u | Caja de 1 elemento, para mecanismo modular, de ABS, de precio alto, montada superficialmente (P - 247) | 10,04 | 21,000 | 210,84 |
| 2 | EG671112 | u | Marco para mecanismo universal, de 1 elemento, precio medio, colocado. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF (P - 253) | 3,51 | 48,000 | 168,48 |
| 3 | EG63B152 | u | Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente (P - 252) | 13,49 | 13,000 | 175,37 |
| 4 | EG62BG92 | u | Conmutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, montado superficialmente (P - 249) | 12,78 | 8,000 | 102,24 |
| 5 | EG61CSCX | u | Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado superficialmente, TORRETAS PUESTOS DE TRABAJO EN PAVIMENTO. SIMON 500 CIMA o similar. Color a escoger por la DF (P - 246) | 30,08 | 8,000 | 240,64 |
| 6 | EG61CSC6 | u | Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado superficialmente, CAJAS PUESTOS DE TRABAJO EMPOTRADAS EN PARED. SIMON 500 CIMA o similar. Color a escoger por la DF (P - 245) | 30,08 | 1,000 | 30,08 |
| 7 | EG638152 | u | Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada sobre caja o marco (P - 251) | 10,65 | 36,000 | 383,40 |
| 8 | EG611031 | u | Caja de mecanismos, para un elemento, precio medio, empotrada (P - 244) | 2,11 | 27,000 | 56,97 |
| 9 | EG621192 | u | Interruptor, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF (P - 248) | 12,12 | 9,000 | 109,08 |
| 10 | EG631152 | u | Toma de corriente de tipo universal, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, empotrada. SIMON 82 o similar. Color a escoger por la DF (P - 250) | 11,77 | 18,000 | 211,86 |

TOTAL apartat 01.15.IE.08 1.688,96

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IE | BAIXA TENSIÓ |
| apartat | 09 | LLUMENERES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EH1LL009 | u | Luminaria escastada en falso techo oficinas, Marca Luxiona-Troll, modelo Backlite 4000K 11.1847.1401.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- (P - 256) | 79,09 | 20,000 | 1.581,80 |
| 2 | EH1LX001 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Downled IP65, para duchas 11.0147.1411.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- (P - 257) | 55,21 | 4,000 | 220,84 |
| 3 | EH1LX002 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Essence, para pasillo y escaleras 138AP/L1584, inluídos lamparas, difusor y accesorios- (P - 258) | 305,41 | 8,000 | 2.443,28 |
| 4 | EH1LX003 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Ledline, para espejos, baño, vestuarios 11.0201.0915.40, inluídos lamparas, difusor y accesorios- (P - 259) | 53,95 | 3,000 | 161,85 |
| 5 | EH1LX004 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Beryl, para vestuarios, servicios, zona paso, 11.1546.4158.33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- (P - 260) | 66,52 | 10,000 | 665,20 |
| 6 | EH1LX005 | u | Luminaria Marca Luxiona-Troll, modelo Downled, para WC, 0147L/8440/33, inluídos lamparas, difusor y accesorios- (P - 261) | 51,43 | 4,000 | 205,72 |
| 7 | EHA1L003 | u | Luminaria industrial con reflector simétrico y 2 lámparas LED, de forma rectangular, montada superficialmente al forjado/pared. Para almacén | 128,79 | 9,000 | 1.159,11 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | y parking. Marca Philips, modelo LED WT120C-LED40S/840 PSU-L1200 - (P - 262) | | | |
| 8 | FHNNBT02 | u | Luminaria LED para vial de distribución asimétrica , con accesorio para fijar lateralmente y acoplado al soporte. Marca LAMP, modelo Aplique FLUT óptica vial 126 W LED (P - 326) | 779,69 | 4,000 | 3.118,76 |
| 9 | EH1LE001 | u | Luminaria emergencia superfície. Marca Legrand, modelo B65LED-200 lm - IP65, incluídos lamparas, difusor y accesorios- (P - 255) | 104,24 | 18,000 | 1.876,32 |

TOTAL apartat 01.15.IE.09 11.432,88

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol II INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS
apartat 04 EXTINTORS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EM31261J | u | Extintor manual de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared, eficacia mínima 21A-113B (P - 285) | 51,96 | 5,000 | 259,80 |
| 2 | EMSB32P2 | u | Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 420x420 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical (P - 290) | 22,47 | 7,000 | 157,29 |
| 3 | E7DZF2A1 | u | Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 110 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (P - 84) | 42,38 | 4,000 | 169,52 |

TOTAL apartat 01.15.II.04 586,61

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IL PARALLAMPS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IL0000001 | PA | Traslado de cabezal de pararrayos existente, con mástil de acero galvanizado montado superficialmente a la pared, incluido pieza de adaptación, mástil, abrazaderas, cable trenzado de cobre 50 mm2, anclaje de placa, tubo de protección de 3 m+ PVC, nueva instalación de sistema de puesta a tierra con electrodos (máximo 9), arqueta de registro con puente de comprobación y manguitos para conexión de las picas.<br>Incluido certificado de inspección de instalación a través de entidad de inspección acreditada por ENAC.<br>Incluidos medios de elevación y transporte y ayudas de paleta. (P - 332) | 1.500,00 | 1,000 | 1.500,00 |

TOTAL Subcapítol 01.15.IL 1.500,00

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IS PLAQUES SOLARS TÈRMIQUES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EEA1434A | u | Captador solar plano de plancha de cobre con vidrio templado, envolvente de aluminio anodizado y aislamiento de lana de roca con una superficie activa de 2,25 a 2,55 m2, un rendimiento máximo de 82 | 1.350,96 | 1,000 | 1.350,96 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | % y un coeficiente de pérdidas <= 4 W/m2°C, colocado con soporte vertical y/o horizontal; marca Escosol, mod. FMAX 2.8 Horizontal, incluido disipador térmico estático Disip-1 y estructura de soporte. (P - 196) | | | |
| 2 | EEAZA300 | l | Llenado de instalación de captadores solares para una temperatura de trabajo mínima de -35 °C (P - 197) | 4,12 | 100,000 | 412,00 |
| 3 | EJAAX001 | u | Acumulador-intercambiador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad de acero esmaltado, con aislamiento de poliuretano, un serpentín con estación solar, bomba centralita, Marca Sonnenkraft Mod Compact DHW 200 PR1, con kit de conexión a vaso de expansión, de pié y conectado. (P - 279) | 1.898,80 | 1,000 | 1.898,80 |
| 4 | EEU41431 | u | Depósito de expansión de 18 l de capacidad, de plancha de acero y membrana elástica, de presión máxima 10 bar, con conexión de 3/4´´, colocado roscado. Marca Idrogas Mod 18SMF (P - 204) | 59,65 | 1,000 | 59,65 |
| 5 | EEU11113 | u | Purgador automático de aire, de latón, por flotador, de posición vertical y válvula de obturación incorporada, con rosca de 3/8´´ de diámetro, roscado (P - 203) | 17,43 | 2,000 | 34,86 |
| 6 | EEV21D00 | u | Sonda de temperatura en tubería con vaina, con accesorios de montaje, montada y conectada (P - 205) | 90,19 | 1,000 | 90,19 |
| 7 | EN914327 | u | Válvula de seguridad con rosca, de recorrido corto, de diámetro nominal 1/2´´, de 10 bar de PN, de bronce, precio alto y montada superficialmente (P - 296) | 121,93 | 1,000 | 121,93 |
| 8 | ENE16304 | u | Filtro colador de latón, de diámetro nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscado, montado superficialmente (P - 297) | 19,37 | 1,000 | 19,37 |
| 9 | EN341377 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 18 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente (P - 292) | 15,39 | 2,000 | 30,78 |
| 10 | EN341397 | u | Válvula de bola manual soldada, de dos piezas con paso total, material del cuerpo y de la bola de latón,de diámetro nominal 28 mm y de 25 bar de PN, colocada superficialmente (P - 294) | 23,19 | 3,000 | 69,57 |
| 11 | EF5283B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 18 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 207) | 12,87 | 42,000 | 540,54 |
| 12 | EF52A3B2 | m | Tubo de cobre R250 (semiduro) de 28 mm de diámetro nominal, de 1 mm de espesor, según la norma UNE-EN 1057, soldado por capilaridad, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 209) | 17,19 | 6,000 | 103,14 |
| 13 | EFQ3VC6L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica con revestimiento de aluminio para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, sin HCFC-CFC, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano (P - 221) | 21,86 | 10,000 | 218,60 |
| 14 | EFQ33C6L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano (P - 219) | 8,58 | 32,000 | 274,56 |
| 15 | EFQ33C9L | m | Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 32 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano (P - 220) | 9,73 | 6,000 | 58,38 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | Subcapítol | 01.15.IS | 5.283,33 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 01 | ESCOMESA EXTERIOR/INTERIOR |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 33

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EG21281J | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 225) | 4,04 | 20,000 | 80,80 |
| 2 | EP4221A4 | m | Cable de pares para instalaciones telefónicas, de 10 pares, para instalación interior, aislamiento de polietileno y cubierta de PVC, conductor de cobre rígido de 0,51 mm de diámetro, con toma de tierra, colocado en tubo (P - 308) | 2,05 | 20,000 | 41,00 |
| 3 | IT0000001 | PA | Gestión ante compañía suministradora del cambio de ubicación del PTR, passándolo a la entrada de la acometida a la nave (P - 333) | 200,00 | 1,000 | 200,00 |
| TOTAL | apartat | | 01.15.IT.01 | | | 321,80 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 02 | CANALITZACIONS AÈRIES VEU/DADES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EG21251J | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 223) | 3,12 | 35,000 | 109,20 |
| 2 | EG21281J | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 225) | 4,04 | 70,000 | 282,80 |
| 3 | XARC0401 | u | Suministro e instalación de Rack Armario para CPD de dimensiones 800x800 y 42U de altura, con conectores para la conexión de todos los conductores de voz/datos de proyecto y reserva del 25% libre (P - 363) | 1.000,00 | 1,000 | 1.000,00 |
| TOTAL | apartat | | 01.15.IT.02 | | | 1.392,00 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 03 | CONDUCTORS VEU/DADES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EP434610DTP0 | m | Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 ref. BDC6U100 de la serie Categoría 6 de Infraplus de HIMEL , colocado bajo tubo o canal (P - 309) | 1,84 | 335,000 | 616,40 |
| TOTAL | apartat | | 01.15.IT.03 | | | 616,40 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 04 | CONNECTORS VEU/DADES |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 34

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EP7351E2 | u | Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 1 módulo estrecho, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, montada sobre caja o marco (P - 310) | 18,54 | 18,000 | 333,72 |
| 2 | PA000999 | PA | Certificación y timbrado de canalizaciones (conductor y conectores) de transmisión de datos (P - 362) | 300,00 | 1,000 | 300,00 |
| TOTAL apartat | | | 01.15.IT.04 | | | 633,72 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 05 | PORTER AUTOM-VIDEOPORTER |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EP213241 | u | Equipos de alimentación para instalación de intercomunicador audio y video para sistema digital y cable coaxial y placa de calle con teclado, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN, colocado (P - 300) | 164,52 | 1,000 | 164,52 |
| 2 | EP22JT0A | u | Placa de calle sistema digital y cable coaxial , teclado numérico, equipada con intercomunicador audio y video, con secreto de conversación, telecámara blanco / negro, servicio a simple y múltiple acceso, montada superficialmente. Marca Fermax o similar (P - 302) | 798,81 | 1,000 | 798,81 |
| 3 | EP255B90 | u | Monitor para sistema audio y video digital y cable coaxial, para instalación mural y fabricado en ABS , con pantalla blanco / negro , con llamada electrónica , con secreto de conversación y 4 pulsadores, para apertura, autoencendido y 2 adicionales, colocado. Marca Fermax o similar (P - 305) | 242,99 | 1,000 | 242,99 |
| 4 | EP417424 | m | Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, con una impedancia de 75 Ohm, colocado en tubo (P - 307) | 2,89 | 150,000 | 433,50 |
| 5 | EP271D03 | m | Cable para transmisión telefónica, de 4 pares de cables de sección 0,64 mm2 cada uno y colocado en tubo (P - 306) | 7,84 | 150,000 | 1.176,00 |
| 6 | ITP000001 | PA | Cableado e interconexión para la apertura de puerta corredera existente (P - 335) | 200,00 | 1,000 | 200,00 |
| TOTAL apartat | | | 01.15.IT.05 | | | 3.015,82 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | IT | TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL |
| apartat | 06 | PORTER AUTOM-PORTER |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EP213110 | u | Alimentador para instalación de intercomunicador audio para sistema 4+N hilos y placa de calle con pulsadores, para una tensión de 230 V, para montar en pared o carril DIN, colocado (P - 299) | 68,22 | 1,000 | 68,22 |
| 2 | EP22531B | u | Placa de calle sistema 4+N hilos con 1 pulsador , equipada con intercomunicador audio, servicio a un acceso, montada empotrada. Marca Fermax o similar (P - 301) | 228,41 | 1,000 | 228,41 |
| 3 | EP254220 | u | Teléfono para sistema audio 4+N hilos, para instalación mural y fabricado en ABS , con llamada electrónica y pulsador para apertura, colocado. Marca Fermax o similar (P - 304) | 29,78 | 1,000 | 29,78 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | EP246211 | u | Abrepuertas eléctrico de accionamiento normal para sistemas digitals o 2 hilos sin palanca de desbloqueo, colocado empotrado (P - 303) | 134,53 | 1,000 | 134,53 |
| 5 | EP271D03 | m | Cable para transmisión telefónica, de 4 pares de cables de sección 0,64 mm2 cada uno y colocado en tubo (P - 306) | 7,84 | 30,000 | 235,20 |

TOTAL apartat 01.15.IT.06 696,14

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IT TELEFONIA, DADES, PETIT SENYAL
apartat 07 ALARMA INTRUSIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EMD1U010 | u | Detector volumétrico de infrarojos pasivo, con un ángulo de detección de 90°, con un alcance longitudinal de 15 m, como máximo para montar superficialmente (P - 286) | 167,18 | 13,000 | 2.173,34 |
| 2 | EMDWC002 | u | Caja con teclado digital, montada superficialmente (P - 289) | 49,80 | 1,000 | 49,80 |
| 3 | EMD2U010 | u | Contacto magnético de muy alta seguridad, con contacto triple balanceado con 3 contactos red en serie, cuerpo de aleación de aluminio anodizado prácticamente insaboteable interna y externamente, protección con tamper magnético y con tamper de desmontaje del contacto, distancia de detección entre 4, 7 y 15,8 mm, colocado (P - 287) | 150,28 | 3,000 | 450,84 |
| 4 | EMD62803 | m | Conductor blindado y apantallado, de 8x0,22 mm2, colocado en tubo (P - 288) | 1,23 | 173,000 | 212,79 |
| 5 | EG21251J | m | Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 223) | 3,12 | 76,000 | 237,12 |
| 6 | EG21281J | m | Tubo rígido de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 225) | 4,04 | 25,000 | 101,00 |
| 7 | EG222515 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (P - 227) | 1,19 | 37,000 | 44,03 |
| 8 | EG222815 | m | Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (P - 229) | 1,36 | 20,000 | 27,20 |
| 9 | ITA00001 | PA | Conexión a central de alarmas existente y puesta en marcha (P - 334) | 300,01 | 1,000 | 300,01 |

TOTAL apartat 01.15.IT.07 3.596,13

Obra 01 Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIACIÓ CENTRE DE CONSERVACIÓ
Capítol 15 INSTAL·LACIONS
Subcapítol IX ALTRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IX0000001 | PA | Suplemento de chimenea de chapa de acero de diámetro 300mm en 3 m, incluído desmontaje y montaje de sobrerete existente. (P - 336) | 300,00 | 1,000 | 300,00 |
| 2 | EH1LN001 | PA | NOTA 1: se incluyen en las partidas anteriores los elementos y trabajos necesarios para su puesta en disposición de servicio, como pp de cajas de derivación, regletas, bornas, puentes de derivación, barras de distribución, puesta a tierra de elementos conductores, bancadas, perforaciones y pasos de elementos constructivos, etc.. (P - 0) | 1,00 | 1,000 | 1,00 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 20/03/23 Pàg.: 36

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | EH1LN002 | PA | Aportación de documentación de la instalación, incluídos planos ´´as built´´, certificados de instalación, legalización, manuales de uso y funcionamiento, certificados de homologación y garantías de los elementos instalados y todos aquellos documentos que exija la normativa en vigor. (P - 0) | 1,00 | 1,000 | 1,00 |
| TOTAL | Subcapítol | | 01.15.IX | | | 302,00 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/03/23 Pàg.: 1

| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | INTERVENCIÓ NAU EXISTENT | 48.204,37 |
| Capítol | 01.02 | ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDU | 10.931,09 |
| Capítol | 01.03 | FONAMENTS | 13.752,53 |
| Capítol | 01.04 | ESTRUCTURES | 70.281,06 |
| Capítol | 01.05 | COBERTES | 10.988,37 |
| Capítol | 01.06 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES | 72.353,31 |
| Capítol | 01.07 | IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS | 9.189,25 |
| Capítol | 01.08 | REVESTIMENTS | 19.884,97 |
| Capítol | 01.09 | PAVIMENTS | 18.435,31 |
| Capítol | 01.10 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES | 50.981,02 |
| Capítol | 01.11 | PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ | 1.060,62 |
| Capítol | 01.12 | EQUIPAMENTS | 2.128,80 |
| Capítol | 01.13 | INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ | 19.777,68 |
| Capítol | 01.14 | INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS | 4.929,94 |
| Capítol | 01.15 | INSTAL·LACIONS | 70.787,91 |
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLI | 423.686,23 |
| | | | 423.686,23 |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost ACTUALITZACIÓ 2023_08-2019 REFORMA I AMPLIA | 423.686,23 |
| | | | 423.686,23 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES A MANRESA**

Autors;
*Joan Ribera Mestres, arquitecte* març 2023

**PRESSUPOST DE CONTRACTA.**

| | |
|---|---|
| TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL | 423.686,23 € |
| DESPESES GENERALS 13% | 55.079,21 € |
| BENEFICI INDUSTRIAL 6% | 25.421,17 € |
| | 504.186,61 € |
| I.V.A. 21% | 105.879,19 € |
| TOTAL IVA INCLÒS | 610.065,80 € |
| | |
| ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT | 5.861,68 € |
| I.V.A. 21% | 1.230,95 € |
| | 7.092,63 € |
| | |
| **TOTAL PRESSUPOST, SENSE IVA** | 510.048,29 € |
| | |
| TOTAL PRESSUPOST, IVA INCLÒS | 617.158,43 € |

Ascendeix el pressupost de contracte, sense IVA, a la quantitat de cinc-cents deu mil quaranta-vuit EUROS amb vint-i-nou CÈNTIMS.

L'arquitecte

Joan Ribera Mestres

JOAN RIBERA MESTRES - DNI
Firmado digitalmente por JOAN RIBERA MESTRES - DNI
Fecha: 2023.03.31 08:56:11 +02'00'

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# IV PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ I TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

- PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

## Capítol Preliminar: Disposicions Generals

### Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

### Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

## Capítol I: Condicions Facultatives

## Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

### L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

### L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

### Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
d) Comprovar les instal.lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal.lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas,les ordres oportunes;si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes,a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

### El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal.lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

### Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol.licitarà els aclariments pertinents.

### Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seràn responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondràn solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

### Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin extendre i consultar els plànols.
En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:
- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

## Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.
L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

## Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

## Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

## Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol.licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

## Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

## Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

### Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

## Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

### Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la señalització i el seu tancament o vallat.
L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

### Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

### Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

### Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

### Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

### Ampliació del projecte per causes imprevisyes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

### Prórroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol.licita.

## Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al.legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol.licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

## Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

## Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

## Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.
Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col.locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expresat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col.locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.
Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

## Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

## Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

## Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col.locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.
Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

### Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal.lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal.lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

### Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

### Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal.lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

### Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explicitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

## Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

### De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.
Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.
Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

### Documentació final d'obra



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

### Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

### Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

### Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.
Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal.lacions, seran a càrrec de la Contracta.

### De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

### Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

### De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal.lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## Capítol II: Condicions Econòmiques

## Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl.lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

### Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.
El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.
El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.
L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul.la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

### Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

### De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies
un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

### Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

## Epígraf 3: Dels preus

### Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideran costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal.lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal.lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les despeses d'instal.lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

## Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

## Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.
Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

## Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

## Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al.legar el Contractiste els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

## De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.
En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fòrmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.
No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### Emmaguetzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmaguetzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.
Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

## Epígraf 4: Obres per administració

### Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

### Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

### Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

### Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nómines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

realitzi el Benefici Industrial del mateix.

### Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

### Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

### Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.
Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

### Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.
En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

## Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

### Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

## Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.
El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per extendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".
Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.
Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

## Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

## Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

## Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

### Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

## Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

### Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

### Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol.licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol.licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

## Epígraf 7: Varis

### Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

### Unitats d'obra defectuoses pero acceptables



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

## Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.
En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.
Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

## Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.
En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.
En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

## Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.
En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

JOAN RIBERA MESTRES

Firmado digitalmente por JOAN RIBERA MESTRES
Nombre de reconocimiento (DN): cn=JOAN RIBERA MESTRES, o, ou=ARQUITECTE, email=jribera@coac.cat, c=<n
Fecha: 2019.12.14 18:08:46 +01'00'

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quatriplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col.legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A Manresa, a 21 de Desembre de 2016.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| LA PROPIETAT | LA CONTRACTA |
| --- | --- |
| | |



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**B MATERIALS**

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B03 GRANULATS**

**B033 GRAVES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10,B0332300,B0331020,B0332020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d' una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

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 cregué s 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 freqü ent dels materials que se n'extraguessin.
CARÁCTERÍSTIQUES 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% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l' article 28 de la EHE. 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 sè rie 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 Ángeles: <= 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 28 de la EHE.
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 quí mica sota les condicions mes 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 ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistencia característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
  - Per a drens
  - Per a paviments
  - Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomí tic; 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 peç a i una beina o armadura que formi un angle >45º (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 <=45º (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 curosa 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 vàries 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 mé s clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 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 SO3 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- 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 de ió Cl-:
- 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:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

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 petrogrà fic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali – sílice o àlcali – silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a la UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali – carbonat, s'ha de realitzar l' assaig descrit a la UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran à rids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a la EHE

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 (tamí s 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 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

Coeficient 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 vàries 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'atendrà 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 le s següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de uniformitat: F60/F10 < 4

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir le s següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de uniformitat: F60/F10 < 4

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir le s següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de 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 sòl 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 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

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de la EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- 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 conformitat del fabricant

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 à rids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de la EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d' antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.

La DF ha de pode r valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà 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'à rid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedè ncia i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedè ncia 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 Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'à rids 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 la norma EHE.

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**

**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B052 GUIXOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0523300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 14-1-1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
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 LA 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
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
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'embalatge, 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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha d'aportar 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 |
|---|---|---|---|
| Guix de construcció i conglom. a base de guix per a la construcció | En parets, envans, sostres, revest. segons procedeixi, p/protecció davant del foc d'elements estruct. i/o compartimentació davant del foc en edificis. | Reacció al foc | 3/4 |
| | | Altres | 4 |
| | En parets, envans, sostres, revest. segons procedeixi, en situacions i usos no mencionats anteriorment | Tots | 4 |

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l' embalatge 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 soroll aeri
        - Resistència tèrmica
    - Característiques a les que s'aplica la opció "Prestació No Determinada" (PND)
    - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha d'aportar 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 |
|---|---|---|---|
| Adhesius a base de guix p/plaques guix laminat i transform. plaques guix laminat | En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc | Reacció al foc | 3/4 |
| | | Altres | 4 |
| | Per a situacions i usos no mencionats anteriorment | Tots | 4 |

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge 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 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

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 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

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A LA 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.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B05B CIMENTS NATURALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substà ncies 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):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 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 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 dies | 2 N/mm2 | 5,2 N/mm2 | 5 N/mm2 |
| 28 dies | 4 N/mm2 | 8 N/mm2 | 8 N/mm2 |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

Als sacs hi han de figurar les següents dades:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS DE COMPRA**

**B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0641050,B064300C,B064L43C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistencia i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació , les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigè ncies de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'u s de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de la EHE-08 i complir la 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 fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp{s [1 – (28/t)1/2]}

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: c oeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment rà pid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ci ments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- 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):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3

- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

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

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota 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 mímin 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). Dita fórmula inclourà:
- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels 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 la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

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 ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatò ria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s' assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadí stic de la resistència (EHE-08): Per a formigons se nse distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
    - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de la EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència caracterí stica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d' un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d' aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d' esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomè tric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedè ncia el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomè tric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadí stic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme a l'article 81 de la EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme a l'article 81 de la EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme a l'article 81 de la EHE-08: N >= 2
    - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s' ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= … <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadí sticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
$f(x) = x - K2rN \geq fck$
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:

- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) – x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra mé s de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) – K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mi tjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el nú mero de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d' aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s' introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot , la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90 %, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d' incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s' aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al se u 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i e s reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referide s no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalit zació al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s' ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS DE COMPRA**

**B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960C,B0651080,B0651070,B065970B,B065710B,B065MTS2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistencia i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació , les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigè ncies de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'u s de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de la EHE-08 i complir la 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 fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors

resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp{s [1 – (28/t)1/2]}
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: c oeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment rà pid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ci ments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- 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):
    - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
    - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
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
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 2 cm
    - Consistència líquida: ± 2 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota 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 mímin 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). Dita fórmula inclourà:
- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels 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 la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

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 ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatò ria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s' assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadí stic de la resistència (EHE-08): Per a formigons se nse distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
    - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de la EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència caracterí stica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d' un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d' aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d' esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomè tric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedè ncia el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomè tric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadí stic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme a l'article 81 de la EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme a l'article 81 de la EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme a l'article 81 de la EHE-08: N >= 2
    - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s' ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= … <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadí sticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x – K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
    - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
    - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
    - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
    - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) – x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra mé s de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) – K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mi tjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el nú mero de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d' aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s' introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de

Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot , la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90 %, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d' incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s' aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al se u 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i e s reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referide s no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalit zació al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s' ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS DE COMPRA**

**B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 s orres 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'annex 15 de la EHE-08 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'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
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/m3 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/mm2, i es recomanable que l a 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/mm2 , 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/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE,o identificació d'autoconsum
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l' annex 18 de la EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a

formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida mà xima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'ac ceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B07 MORTERS DE COMPRA**

**B071 MORTERS AMB ADDITIUS**

B0711020 - Morter adhesiu tipus C2 segona norma UNE-EN 12004
1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter adhesiu especial per a guix
- Morter amb resines sintètiques per a junts d'enrajolat de gres
- Morter elàstic
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

El morter adhesiu és un morter sec d'àrids fins i resines orgàniques que al barrejar-lo amb aigua amb la proporció adequada fa una pasta apta per a fixar revestiments ceràmics a terres i parets.
El morter de resines sintètiques és un morter fi a base de ciment, modificat amb resines sintètiques per al rebliment de junts de revestiments ceràmics.
El morter elàstic és una pasta feta amb ciment CEM I/42,5 i granulats silicis amb additius adherents.

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment pòrtland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col.locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc...
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.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER ADHESIU:
Les seves característiques, mesurades segons els assaigs establerts per la UEATC (Cahier CSTB 1586), han de ser:
- Resistència a l'arrencament: >= 5 kg/cm2
- Temps d'extensibilitat: 1 - 3 h
- Temps d'ajustabilitat: >= 10 min
- Lliscament un cop aplicat a paraments verticals: <= 2 mm

El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Composició
- Granulometria
- Densitat en pols i en pasta
- Procediment per a l'elaboració de la pasta i per a la seva aplicació
- Rendiments previstos

MORTER AMB RESINES SINTÈTIQUES:
Densitat aparent: Aprox. 1,4 T/m3
Absorció d'aigua (DIN 52617-E): Ha de cumplir

MORTER ELÀSTIC:
Mida del granulat: < 400 micres
Dosificació en volum: 1:3
Relació aigua - ciment: 0,4 - 0,5
Resistència a compressió al cap de 28 dies: >= 350 kg/cm2
Resistència a flexotracció al cap de 28 dies: >= 50 kg/cm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'us a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col.loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la D.F.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS:
Resistència a la compressió al cap de 28 dies: >= 80 kg/cm2
Consistència (assentament al con d'Abrams): 17 cm
Percentatge de fins a la mescla seca (P): 20% <= P <= 10%
Toleràncies:
- Consistència (assentament al con d'Abrams): ± 20 mm

MORTER POLIMÈRIC:
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies (UNE 80-101): 500 - 600 kp/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies (UNE 80-101): 90 - 120 kg/m2

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

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
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIU PLASTIFICANT UTILITZAT PER A PARETS DE MAONS:
NBE FL-90 "Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo."

ALTRES MORTERS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B07 MORTERS DE COMPRA**

**B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
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/mm2.
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/m3
- 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
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció

- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
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**

**B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0901000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els següents tipus:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla

- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B09 ADHESIUS**

**B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els següents tipus:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2

ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.

La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A1 FILFERROS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A14300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:
- 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 recobriment 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 recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (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 recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherencia del recobriment 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/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

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 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

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. Caracterisicas 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).

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A3 CLAUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
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 recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització: >= 275 g/m2
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
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.

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A7 ABRAZADERAS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A75E00,B0A75C00,B0A75900,B0A75700,B0A75X00.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Abrazadora de materiales diversos para la sujeción de tuberías.
Se han contemplado los siguientes tipos de abrazadoras:
- Abrazadoras reforzadas formadas por dos piezas semicirculares de acero galvanizado unidas por un tornillo en cada extremo
- Abrazadoras reforzadas formadas por dos piezas semicirculares de acero galvanizado unidas por un tornillo en cada extremo y revestidas con un perfil de goma (abrazaderas isofónicas)
- Abrazadoras de acero inoxidable formadas por dos piezas semicirculares, con unión encajada por forma
- Abrazadoras de nylon (poliamida resistente al impacto) con doble cierre superior y base con agujero roscado de M6
CARACTERISTICAS GENERALES:
En las abrazaderas partidas de acero galvanizado, una de las piezas semicirculares debe tener un paso roscado que permita la unión al tornillo de fijación. La rosca será métrica. La abrazadera isofónica tendrá la parte metálica en contacto con el tubo revestida de un perfil de caucho.
En las abrazaderas de acero inoxidable, el tornillo de fijación estará electro soldado en una de las partes, mientras que la otra parte encajará en esta mediante un desplazamiento en sentido axial.
En las abrazaderas de nylon con cierre por su parte superior, el sistema de cierre formará parte de la propia abrazadera. Se fijará al paramento con un tornillo roscado en ambos extremos, que sujeta a la abrazadera por su base, que según el caso se puede sustituir por un tornillo con cabeza. También se admite la fijación al paramento encajando las abrazaderas en regletas de soporte previamente fijadas.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
El diseño del taco será el adecuado al soporte.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente el taco, el tornillo y la abrazadera en cajas, donde figurarán los datos siguientes:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Unidades
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A8 GRAPES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els següents tipus:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

**B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
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 per el 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.
- Mas sa 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 >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (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 %màx. | Ceq %màx. | S %màx. | P %màx. | Cu %màx. | N %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 caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma

corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions 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 la taula 32.2.d de la EHE-08
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de la EHE-08

| Designació | Lím.elàstic fy N/mm2 | Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2) | Allargament al trencament | Relació fs/fy |
|---|---|---|---|---|
| B 400 S | >= 400 | >= 440 | >= 14% | >= 1,05 |
| B 500 S | >= 500 | >= 550 | >= 12% | >= 1,05 |
| 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 caracterí stiques 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 dià metres 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 per el 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: >= 1,03

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Cà rrega 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 de un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
    - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: 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: diàmetr e nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'ú ltima 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 caracterí stiques 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 despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fà brica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat

- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malle s electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de la EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a la EHE-08 i a la UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l' annex 19 de la EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:

Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:

Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una cò pia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjanç ant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

%Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
%Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
%Passaig = %Pcertificat: ±0,008
%Sassaig = %Scertificat: ±0,008
%Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º , i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les caracterí stiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot <= 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l' acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres mé s representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d' un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de la UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A mé s es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomè triques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de la EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d' un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de la UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d' acord a la norma UNE 36-092 i a la EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l' esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecà niques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a la EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherè ncia, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de la EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d' alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S' haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de la EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'ar madura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

**B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B340C3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
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 per el 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.
- Mas sa 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 >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (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 %màx. | Ceq %màx. | S %màx. | P %màx. | Cu %màx. | N %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 caracterí stiques 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 dià metres 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 per el 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: >= 1,03

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Cà rrega 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 de un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: 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: diàmetr e nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'ú ltima 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 caracterí stiques 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 despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fà brica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malle s electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de la EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a la EHE-08 i a la UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l' annex 19 de la EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:

Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:

Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una cò pia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjanç ant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

%Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
%Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
%Passaig = %Pcertificat: ±0,008
%Sassaig = %Scertificat: ±0,008
%Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º , i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les caracterí stiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot <= 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l' acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres mé s representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d' un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de la UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més s es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomè triques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de la EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d' un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de la UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d' acord a la norma UNE 36-092 i a la EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l' esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecà niques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a la EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherè ncia, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de la EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d' alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S' haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de la EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'ar madura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D2 TAULONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: 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
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

| Classe | Gruix nominal (mm) | | |
|---|---|---|---|
| | < 50 | 50 a 75 | > 75 |
| | Tolerància (mm) | | |
| T1 | ±3 | ±4 | +6,-3 |
| T2 | ±2 | ±3 | +5,-2 |
| T3 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D3 LLATES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: 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
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

| Classe | Gruix nominal (mm) | | |
|---|---|---|---|
| | < 50 | 50 a 75 | > 75 |

| | Tolerància (mm) | | |
|---|---|---|---|
| T1 | ±3 | ±4 | +6,-3 |
| T2 | ±2 | ±3 | +5,-2 |
| T3 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D7 TAULERS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130,B0D70-0CF1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D7 TAULERS**

**B0D70- TAULER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CF1.

Plec de condicions
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.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: 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**

**B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els següents elements:
- 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 procès 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 desenmotllat.
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.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

---

**B1 Familia 1**

**B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UC10,B147ZH20,B147UH20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaç ar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat fí sica del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüè ncies derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l' usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absè ncia de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessà ries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sò lida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d' un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorí fiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s' hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ú s per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l' aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aï llant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbè stics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliester reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, o ndulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedà s, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l' efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mà negues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les caracterí stiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plà stiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ú s de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partí cules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà

de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l' usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d' afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empra ment previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d' ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d' encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d' obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calç at de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

**B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES**

**B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES**

**B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5026.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR , S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat , rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JR C, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfè rica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
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
- Planxa: 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 tè cniques 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 só n:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s' han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procé s de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d' estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d' accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de la EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de la EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin 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 (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de la EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d' utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de la EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets 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

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.
Despré s 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 p articulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s' han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense 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 començ ar 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 convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin 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 (250ºC a 380ºC).
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 apartat 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 mé s 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 a tota la superfície.
No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L a galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d' utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer

producte del mateix.
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 conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

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 ultimes 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 assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (ú nicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) 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 caracterí stiques 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 recobriment (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 pels 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 pels assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts en les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts en l'annex A de la UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s' aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s' aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d' un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les tolerà ncies 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 MATERIALS PER A ESTRUCTURES**

**B4P MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES**

**B4P1 PILARS PREFABRICATS DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4P1Z001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó armat apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforç os de muntatge.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número de 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, nú mero de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).
El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l' armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuï tats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.
Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades en les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.
La resistència del formigó ha d'esser igual o su perior a C25/30 pels prefabricats armats i C30/37 pels prefabricats pretesats.
L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de la EHE-08, art.31.1.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establer tes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referè ncia a la seva durabilitat.
Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.
La peça ha de resistir, amb l'apuntalament necessari, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.
Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
Fissuració: Sense fissures visibles
Toleràncies:
Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades en la UNE-EN 13225 punt 4.3.1.
L'arqueig de la peça en sentit longitudinal: ±L/700

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: s'ha d'evitar l'emmagatzematge de les peces a l'obra. S'han de col·locar en el moment que es reben per tal d'evitar que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.
UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a estructural:
    - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;
- Informació de les característiques essencials:
    - Resistència a compressió del formigó
    - Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
    - Resistència mecànica (per càlcul)
    - Resistència al foc (per a la capacitat portant)
    - Detalls constructius (propietats geomètriques i documentació tècnica)
    - Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d' etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny , d' acord amb la UNE-EN corresponent del producte.
Sobre el producte es pot col· locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d' un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

L'element resistent que resulti malmè s quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s' han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

---

**B5 MATERIALS PER A COBERTES**

**B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

**B5ZD MATERIALS PER A MINVELLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZDZDD4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça per a minvell formada amb planxa 45 cm de desenvolupament, com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc

- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

---

**B5 MATERIALS PER A COBERTES**

**B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

**B5ZE MATERIALS PER A RÀFECS I VORES LLIURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZEZER4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements especials per a formar els ràfecs o vores lliures de les cobertes.
S'han considerat els elements següents:

- Peça per a vora lliure i abocador a la canal de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Ràfec o vora lliure de planxa obtingut per un procés de laminació
- Peça de morter de ciment, obtinguda per l'adormiment i l'enduriment d'un morter acolorit en massa

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat

ELEMENTS DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm

Toleràncies:

- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:

La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.

No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.

La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.

Gruix:

- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE MORTER DE CIMENT:

No ha de tenir fissures, deformacions o altres defectes visibles que impedeixin el muntatge o perjudiquin la estanquitat.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

Excepte la peça de color envellit, la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

Ha de portar dos forats fets o insinuats.

Resistència a flexió transversal:

| | Teules amb acoblament | | | | | | Teules sense acoblament |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Perfilades | | | | Planes | | |
| Altura d'ona (mm) | d > 20 | | 20 >= d >= 5 | | d < 5 | | |
| Amplària efectiva (mm) | >= 300 | <= 200 | >= 300 | <= 200 | >= 300 | <= 200 | - |
| Resistència a flexió (N) | 2000 | 1400 | 1400 | 1000 | 1200 | 800 | 550 |

Gelabilitat (25 cicles): Ha de cumplir

Permeabilitat: Ha de complir

Envelliment accelerat (MELC 12.94): Ha de complir

Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
Gruix: >= 8 mm
Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 4 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Amplària efectiva:
    - Teula amb ensamblatge: ± 5 mm
    - Teula sense ensamblatge: ± 3 mm
- Planor: <= 3 mm o 1/100 de l'amplària efectiva de la teula

Les dades anteriors s'han de verificar segons la EN 490 1995.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PECES DE MORTER DE CIMENT:
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En piles de dos palets, com a màxim, situats verticalment amb les filades separades per fustes, si estan soltes, i sempre de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
PECES DE MORTER DE CIMENT:
* UNE-EN 490:1995 Tejas y accesorios de hormigón. Especificaciones de producto (versión oficial EN 490:1994)

---

**B5 MATERIALS PER A COBERTES**

**B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

**B5ZJ MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZJZP40,B5ZJA260.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procé s de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a mà xim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruï t, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió

- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
    - Planxa de zinc: ± 0,03 mm
    - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària: ± 5 mm
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm
Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR
PEÇA DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
Gruix: >= 1,7 mm
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CANAL EXTERIOR:
Subministrament: A cada canal, peça especial o albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

| Planxa d'acer galvanitzat | PVC rígid |
|---|---|
| - Nom del fabricant o marca comercial | - Nom del fabricant o marca comercial |

| | |
|---|---|
| - Tipus i grau de l'acer<br>- Dimensions del producte<br>- Acabat i massa del recobriment | - Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte<br>- Data de la fabricació |

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Embalats en caixes.
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B5 MATERIALS PER A COBERTES**

**B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

**B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZZ000,B5ZZJLPT,B5ZZAEJ0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtingud a per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bo nera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

| Material del junt | Diàmetre de la peça (mm) | Diàmetre del junt (mm) | Gruix del junt (mm) |
|---|---|---|---|
| Vis: Plom i ferro | 5,4<br>5,5<br>6,5 | 24<br>24<br>27 | >= 10 |
| Vis: Metall i goma | -<br>- | 53 metall<br>50 goma | >= 7 metall<br>>= 10 goma |
| Clau: Plom<br>Clau: Pàstic | -<br>- | >= 20 exterior<br>>= 15 exterior | >= 2<br>>= 5 |

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.

Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de presentar una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B762Z00L,B7611B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de poliéster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre
- Làmina de monòmer d'etilè, propilè, diè (EPDM) d'1 mm a 2,3 mm de gruix, resistent a la intempèrie

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el 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): >= valor declarat per el fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinç ament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat per el fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5 ): <= temperatura de doblegat en fred declarada per el fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2 ): >= valor declarat per el fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat per el 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.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut ( UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D' ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el 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 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
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat per el fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistè ncia a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat per el fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat per el fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat per el fabricant
- Resistència a tracció:
    - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat per el fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
    - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat per el fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
Resistè ncia a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat per el fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada per el fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada per el fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada per el fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterr ànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l' aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistè ncia a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementà ries per a us en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en là mines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:

- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids , o per embassaments i preses:

- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en là mines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Lixiviació (sol .lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D' ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment 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 LÀ MINES 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
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El nú mero 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 us previst
- Informació sobre les característiques essencials

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 conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior 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 conformitat del fabricant
- 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 conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus
- 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: Certificació de Conformitat CE

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:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- 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 13967
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- 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 13967
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la 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 conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- 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 conformitat del fabricant
- 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 conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus
- 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: Certificació de Conformitat CE

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El nú mero 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
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la 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:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per

l'organisme d'inspecció
OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
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 e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) 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 caracterí stiques 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 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

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s' ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria 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:
  - Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48)
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510)
  - Resistència a la compressió
  - Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1)
  - Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188)
  - Resistència a l'ozó (UNE 53558-1)
  - Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817)
  - Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)

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 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'admetran l es 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 mé s 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 peç a 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 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711F00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè

- Làmina de poliolefina
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 per el 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): >= valor declarat per el fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinç ament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat per el fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5 ): <= temperatura de doblegat en fred declarada per el fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2 ): >= valor declarat per el fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat per el 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.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut ( UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el 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 A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat per el fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistè ncia a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat per el fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat per el 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 per el fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
    - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat per el 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 per el fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada per el fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada per el fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, per els procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterr ànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
    - Permeabilitat a l' aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
    - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
    - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
    - Durabilitat:
        - Oxidació (UNE-EN 14575)
        - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
    - Resistè ncia a l'esquinçament (ISO 34)
    - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
    - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
    - Gruix (UNE-EN 1849-2)
    - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
    - Allargament (ISO/R 527-66)
    - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementà ries per a us en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
    - Durabilitat:
        - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
        - Microorganismes (UNE-EN 12225)
        - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
    - Reacció al foc

Característiques essencials en là mines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
    - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
    - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
    - Durabilitat:
        - Microorganismes (UNE-EN 12225)
        - Resistència química (UNE-EN 14414)
    - Lixiviació (sol .lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

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 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

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.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y

vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀ MINES 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
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El nú mero 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 us 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 hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

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 conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior 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 conformitat del fabricant
- 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 conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus
- 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: Certificació de Conformitat CE

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
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per a 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 a 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 la 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 següents, d'acord amb l'especificat en l' apartat 4.1 del CTE/DB-HS 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: Certificat de conformitat CE del producte
Productes per a 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 CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El nú mero 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
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la 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:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

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 e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) 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 caracterí stiques 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 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

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s' ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria 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):
    - Resistè ncia 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)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistè ncia a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62 )
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades en la UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

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 pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fe r segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran l es 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 mé s 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 peç a 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 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7B GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B151B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de poliester termoestable fet amb fibres de poliester sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col.locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferrovià ries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Massa per unitat de superfície (UNE EN 965)
- Característiques essencials:
    - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
    - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
    - Deteriorament durant la instal.lació (ENV ISO 10722-1)
    - Resistència a la intempèrie (EN 12224), excepte en túnels
    - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319), en drenatge
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
    - Resistè ncia a la tracció d'unions i costures (EN ISO 10321)
    - Resistència al envelliment químic (ENV ISO 12960, ENV ISO 13438, ENV 12447)
    - Resistència a la degradació microbiològica (EN 1225)
    - Abrasió (UNE ISO 13427), en construccions ferroviàries
    - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), en drenatge

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
    - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

- Permeabilitat a l'a igua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
  - Allargament a la cà rrega màxima (EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la cà rrega màxima (EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
- Característiques complementàries:
  - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)
  - Fluència en tracció (EN ISO 13431), excepte en carreteres
  - Permeabilitat a l'a igua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Fluència en tracció (EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'a igua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció : Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la cà rrega màxima (EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en tracció (EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'a igua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'a igua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la cà rrega màxima (EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la cà rrega màxima (EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

- Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
- Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha d'aportar 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:
Per als elements amb funció de filtració, reforç, drenatge o protecció:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Per als elements amb funció de separació:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- 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
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a les normes aplicables
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la contrucción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

## B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C29430,B7C23100,B7C2P100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 sí (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 elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir 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 ad ient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-E N 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada per el fabricant:
    - DS(N) 5: ± 0,5%
    - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tè rmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions especí fiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels lí mits especificats en la taula 4 de la UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats en la taula 5 de la UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats en la taula 6 de la UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes en l'apartat 4.3.8 de la UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087 ): Els valors no poden ser inferiors als especificats en la taules 8 i 9 de la UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) ( UNE-EN 12091):
    - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat per el fabricant

- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats en la taula 10 de la UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.13 de la UNE-EN 13163

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 822): El valor declarat per el fabricant ha d' estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
    - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
    - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - T1: ± 2 mm
    - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - S1: ± 5 mm/1000 mm
    - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - P1: 30 mm
    - P2: 15 mm
    - P3: 10 mm
    - P4: 5 mm

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el 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: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats en la taula 3 de la UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tè rmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser infe riors als especificats en la taula 5 de la UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606 ): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes en l'apartat 4.3.4 de la UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats en la taules 6 i 7 de la UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
    - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat per el fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
    - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
    - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planor (UNE-EN 825):
    - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
    - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
    - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
    - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - T1: - 2 mm
        - Gruix < 50 mm: + 2 mm
        - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
        - Gruix >= 120 mm: + 8 mm

- T2: ± 1,5 mm
- T3: ± 1 mm

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ress alts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: 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 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

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
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 la UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i la UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE- EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 conformitat del fabricant

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

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 e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

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 caracterí stiques 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 caracterí stiques 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 mé s 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 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC**

**B7DZ MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7DZD2A2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Imprimació de resines termoplàstiques
- Abraçadora amb material intumescent
- Coixinets intumescents
- Escuma
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de ser impermeable a l'aigua i a l'oli.
Pes específic: 14 kN/m3
Temps d'assecatge (20ºC i 65% humitat relativa): 12 hores
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent
COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades
Temperatura d'aplicació: 5ºC a 30ºC
Enduriment inicial: 6 a 10 minuts
Retracció (1dia): 0-1%
Retracció (5dies): 0,5-1,5%
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
Temperatura d'aplicació: >5ºC
Densitat: Aprox. 900 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
Emmagatzematge: En envasos tancats a temperatura ambient, protegit de les gelades.
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.
COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat
Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
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.

---

**B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**

**B7J5 SEGELLANTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50010,B7J500Q0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

| Tipus massilla | Densitat a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació | Deformació màx. a 5°C | Resistència a temperatura |
|---|---|---|---|---|
| Silicona neutra | 1,07-1,15 | -10 - +35°C | 20-30% | -45 - +200°C |
| Silicona àcida ó 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'óleo-resines | 1,45-1,55 | -10 - +35°C | 10% | -15 - +80°C |

Característiques mecàniques:

| Tipus massilla | Resistència a la tracció (N/mm2) | Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|---|---|---|---|
| Silicona neutra | >= 0,7 | 0,2 | 12° - 20° |
| Silicona àcida ó 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.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , 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) | Principal mecanisme d'adormiment: 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 asfalt | 1,35-1,5 (a 25°C) | <= 23,5 | <= 5 | Ha de complir |
| 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:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
    - Assaig de penetració
    - Assaig de fluència
    - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

**B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**

**B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1,B7JZ1010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

| Producte | Ús previst | Característiques | Sistema |
|---|---|---|---|
| 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 |
| | | Altres | 4 |
| | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment | Tots | 4 |

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

**B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS**

**B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

**B842 PLAQUES DE FIBRES MINERALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B842SY19.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de fibra de vidre, llana mineral o d'un altre material fonoabsorbent amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en el cel ras desmuntable.
S'han considerat les dimensions següents:

| Amplària (cm) | 30 | 60 | 30 | | | 60 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Llargària (cm) | 30 | 60 | 120 | 150 | 180 | 210 | 120 |

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, fissures, eflorescències o d'altres defectes.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària.
Gruix: >= 1,5 cm
Pes: <= 10 kg/m2
Coeficient d'absorció acústica:

| Freqüència (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Coeficient absorció acústica | >= 0,20 | >= 0,35 | >= 0,50 | >= 0,60 | >= 0,70 | >=0,60 |

Toleràncies:

- Toleràncies de llargària:

| Llargària placa (cm) | 30 | 60 | 120 | 150 | 180 | 210 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tolerància llargària (mm) | ± 0,3 | ± 0,6 | ± 1,2 | ± 1,5 | ± 1,8 | ± 2,1 |

- Toleràncies d'amplària:

| Amplària placa (cm) | 30 | 60 |
|---|---|---|
| Tolerància amplària (mm) | ± 0,3 | ± 0,6 |

- Planor: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm
- Angles. Variacions cotg: <= 1/500

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS**

**B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

**B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZB0E0,B84ZZR60,B84ZZ66R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i elements de suspensió autonivelladora, d'acer galvanitzat, per a la formació de cels rasos de plaques o lamel· les, amb entramat vist o ocult.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
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 ocult s'han d'incloure els separadors per a mantenir l'equidistància entre els perfils quan es col·loquin.
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.
Fletxa dels perfils (per a una llum de 120 cm i càrrega centrada de 10 kg): <= 0,33 cm
Protecció de la galvanització: >= 275 g/m2
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/2 m

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS**

**B86 MATERIALS PER A REVESTIMENTS DECORATIUS**

**B867 REVESTIMENTS SINTÈTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B867AWD1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Revestiment flexible de paraments verticals format per una làmina vinílica amb suport de paper.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir ruptures, taques, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
La làmina ha d'estar pigmentada en la seva massa i pot estar impresa.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
El revestiment ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de l'UNE 53-335.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Ha de ser rentable e inalterable a la llum.
Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents:
- Resistència a tracció i allargament de ruptura (UNE-EN ISO 527 (3) i UNE 53-335 (1))
- Resistència al rentat (UNE -EN 12956)
- Comportament a la flama (UNE 53-335 (3))
- Resistència a l'escalfament en sec i en humit (UNE 53-335 (4))
- Penetració de líquids (UNE-EN 1734)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53-097)
- Resistència a l'esqueixament (UNE 53-220 (2))
- Resistència a la llum (UNE-EN ISO 4892 (1))
Llargària: <= 10 m
Amplària: <= 0,5 m
Toleràncies:
- Llargària: ± 1,5 %
- Amplària: ± 2 %

- Estabilitat dimensional en la direcció transversal: + 3 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles embalats. A l'embalatge hi han de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS**

**B89 MATERIALS PER A PINTURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPE50,B89ZPD00,B89ZC100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als 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 fluï dificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als 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 có rrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
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 extranyes.
- 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 có rrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecat 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 recobriment (UNE 48-259): 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'abrasió (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 la 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

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments 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'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment 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 despreniments 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'abrasió (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'acid 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la 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/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- 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'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
  - Nom comercial del producte
  - Identificació del producte
- Codi d'identificació
  - Pes net o volum del producte
  - Data de caducitat
  - Instruccions d'ús
  - Dissolvents adequats
  - Límits de temperatura
  - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
  - Toxicitat i inflamabilitat
  - Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
  - Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
  - Nom comercial del producte
  - Identificació del producte
- Codi d'identificació
  - Pes net o volum del producte
  - Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
  - Nom comercial del producte
  - Identificació del producte
- Codi d'identificació
  - 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 e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) 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 caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 $m^2$) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s' han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i /o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d' un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les es pecificacions 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 MATERIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8J CORONAMENTS DE PARETS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8J9Z759,B8J9ZCIN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d' escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa d'acer galvanitzat
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de poliester o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
La planxa ha de tenir una fractura brillant.
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8ZA MATERIALS PER A EMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFI**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZAA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència quí mica alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida: Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavó s i el podriment
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): 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): Fins a 250°C
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min

- Totalment seca: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en la emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B93 MATERIALS PER A SUPORT DE PAVIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B93A0120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de recrescudes de suports de paviments i per a l'execució de capes de millora.
S'han considerat els materials següents:
- Terratzo
- Pasta anivelladora

TERRATZO:
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o la cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre i d'altres pedres de mida més gran i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, ni escantonaments de mida considerable.
Ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica quadrada, amb la cara superficial plana.
PASTA ANIVELLADORA:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.

Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Caracterí stiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La d uresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D' acord amb assajos indicats en UNE-EN-13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials:
- Resistència elèctrica: d'acord amb UNE-EN 13813
- Resistència química: d'acord amb UNE-EN 13813
- Reacció al foc: d'acord amb UNE-EN 13813
- Emissió de substancies corrosives: d'acord amb UNE-EN 13813
- Resistència tèrmica: d'acord amb UNE-EN 13813
- Permeabilitat a l'aigua: d'acord amb UNE-EN 13813
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: d'acord amb UNE-EN 13813
- Absorció acústica: d'acord amb UNE-EN 13813

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRATZO:
Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
PASTA ANIVELLADORA:
Subministrament: Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
El subministrador ha d'aportar 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:
-Morters anivelladors per interiors subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

- Morters anivelladors per a interiors subjectes a reglamentació de substàncies perilloses:

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.
-Morters anivelladors amb altres usos:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número de identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
  - Reacció al foc
  - Emissió de substàncies corrossives
  - Permeabilitat a l'aigua
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a compressió
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast
  - Aïllament acústic
  - Absorció acústica
  - Resistència tèrmica
  - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

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

PASTA ANIVELLADORA:
UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.
TERRATZO:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA**

**B9C1 TERRATZO LLIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C1Z31B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants
S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
    - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm ( classe I per gruix thI )
    - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm ( classe II per gruix thII )
- Mida del granulat:

| Gra | Mida del granulat (mm) |
|---|---|
| Micro | 0 - 6 |
| Petit | 7 - 10 |
| Mitjà | 10 - 30 |
| Gros | 30 - 40 |

- Característiques superficials i aspecte visual:
    - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
    - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
    - S'admeten lleugeres variacions en la consistè ncia del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

| Dimensió | Tolerància |
|---|---|
| Longitud del costat | ± 0,3% |
| Gruix | ± 2 mm (per a un gruix < 40 mm)<br>± 3 mm (per a un gruix >=40 mm) |

- Toleràncies de forma:
    - Rectitud d'arestes:
        - Ús interior (UNE-EN 13748-1 ): < ± 0,3%
        - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
    - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):

- Absorció total: <= 8%
- Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2

- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
  - Mòdul resistent individual: < 4 MPa

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

| Classe | Marcatge | Requisits | |
|---|---|---|---|
| 1(a) | BL I | sense requisits | |
| 2 | . BL II | àrea de la superficie <=1100cm2 | cap resultat individual <2,5 kN |
| 3 | BL III | àrea de la superficie >1100cm2 | cap resultat individual <3,0 kN |

(a) Classe 1 – Els productes només s'utili tzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

| Assaig utilitzat | Desgast per abrasió (valor individual) |
|---|---|
| Disc ample Böhme | >25mm >30cm3/50cm2 |

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1)

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que explica la normativa.

- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1):

Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1):

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369:2004.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 13478-2)

| Classe | Marcat | Valor mitjà per 4 provetes (Mpa) | Valor individual (Mpa) |
|---|---|---|---|
| 1 | ST | >=3,5 | >=2,8 |
| 2 | TT | >=4,0 | >=3,2 |
| 3 | UT | >=5,0 | >=4,0 |

  - Tensió de ruptura (UNE-EN 13478-2)

| Classe | Marcat | Càrrega mínima de ruptura (KN) | |
|---|---|---|---|
| | | Valor mitjà | Valor individual |
| 30 | 3T | >=3,0 | >=2,4 |
| 45 | 4T | >=4,5 | >=3,6 |
| 70 | 7T | >=7,0 | >=5,6 |
| 110 | 11T | >=11,0 | >=8,8 |
| 140 | 14T | >=14,0 | >=11,2 |
| 250 | 25T | >=25,0 | >=20,0 |
| 300 | 30T | >=30,0 | >=24,0 |

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

| Classe | Marcat | Càrrega mínima de ruptura (KN) |
|---|---|---|
| 1 | F | Característica no medida |
| 2 | G | <= 26mm o <= 26cm3/50cm2 |
| 3 | H | <= 26mm o <= 26cm3/50cm2 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | I | <= 20mm o <= 18cm3/50cm2 |

-Resistència a les relliscades:
El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen en la normativa UNE-EN 13478-2.
-Resistència climàtica:

| Classe | Marcat | Absorció de l'aigua %en massa | Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2 |
|---|---|---|---|
| 1 | A | Característica no mesurada | Característica no mesurada |
| 2 | B | <= 6, com a mitja | Característica no mesurada |
| 3 | D | Característica no mesurada | <=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5 |

-Resistència al foc UNE-EN 13478-2
Les rajoles de terratzo es consideren classe A I fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
-Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2.
Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
-Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2):
Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369:2004.
TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
El subministrador ha d'aportar 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:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d' acompanyar per la següent informació:
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Impermeabilitat a l'aigua
    - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Comportament davant al foc extern

- Resistència climàtica
- Resistència al trencament
- Resistència a les relliscades
- Conductivitat tèrmica.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

---

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA**

**B9CZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm

Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZ1210,B9GZ0A81.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 mò lta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes quí mics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a la UNE-EN 197-1 i els establerts a la UNE 80305 quan s'utilitzi ciment

blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
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:
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9J34100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates.
S'han considerat els tipus següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
El pelfut ha de ser flexible.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de ser antilliscant i imputrescible.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,45 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m
- Mides nominals:
  - Format en rotlle: ± 1 mm
  - Format individual: ± 1 %

PELFUT DE COCO:
Material: 100 % fibra de coco
Gruix: 17, 20, 23 mm
Base: PVC
Ús: per a interiors
PELFUT ARRISSAT DE VINIL:
Material: 100 % vinil
Gruix: 8, 10, 14 mm
Base:
-Sense
-PVC
Ús: apropiat per a ús intensiu
PELFUT TÈXTIL:
No ha de tenir vores desfilades.
Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.
La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes.
Ha de ser rentable.
Material: 100 % polipropilè
Altura tèxtil: 5 mm
Altura total: 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalats.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9P MATERIALS PER PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINOLEUM**

**B9PZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PZ1200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC

CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%

SEGELLANT LÍQUID DE PVC:
Producte líquid a base d'un aglomerant de resines de clorur de polivinil per al segellat de junts.
Per la seva naturalesa ha de ser fàcil d'aplicar i ha de permetre la unió de materials de PVC sense afectar les seves característiques.
Ha de ser aplicable en fred, per mitjà d'un broc cònic adaptat al tub o a l'envàs.
Ha de tenir una estabilitat dimensional bona als canvis de temperatura.
El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.
SEGELLANT LÍQUID DE PVC:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, amb la indicació de producte inflamable.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9U MATERIALS PER A SÓCOLS**

**B9U2 SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U2ZA7D,B9U2ZA7E.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça de sòcol de terratzo formada per una capa superficial i una de base o dors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superficial ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments a les arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior pot estar tallat a bisell.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 2 cm
Gruix de la capa fina superficial: >= 0,7 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 – 15 mm
- Gra gros: 30 – 40 mm

Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Toleràncies:
- Mides superficials: ± 0,5%
- Variacions de gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,3 mm
- Planor: ± 1,3 mm
- Guerxaments: ± 0,5 mm
- Clivelles, esquerdes, depressions o escantonaments visibles a 1,60 m: <= 4% peces
- Escantonament d'arestes de llargària > 4 mm: <= 5% peces
- Despuntat de caires de llargària > 2 mm: <= 5% peces

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades dins de caixes. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9U MATERIALS PER A SÓCOLS**

**B9U6 SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U6ZTR7,B9U6ZZT5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de material sintè tic, a base de sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9V MATERIALS PER A ESGLAONS**

**B9V2 ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V2ZBK0,B9V2ZTBG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.

S'han considerat els tipus següents:
- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 3 cm
Gruix de l'estesa: >= 3 cm
Gruix del davanter: >= 2 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 – 15 mm
- Gra gros: 30 – 40 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Resistència al desgast (UNE 127-005):
- Pedra artificial no rentada amb àcid: <= 2 mm
- Pedra artificial rentada amb àcid: <= 3 mm
Bisell d'aresta: 1 cm
Toleràncies:
- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Gruix del davanter: ± 1 mm
- Variacions de gruix: <= 8%
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**

**BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDU235,BAQDU225.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
  - Amb motllura
  - Rebaixada amb plafons
  - Amb galzes per a vidre
  - Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
  - De fusta
  - Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferè ncia d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
  - Gruix: ± 1 mm
  - Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
  - Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
  - Gruix de les fulles: ± 1 mm
  - Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2

- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l’ element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d’humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
    - Amplària
    - Llargària
    - Secció del perfil
    - Rectitud d’arestes
    - Torsió del perfil
    - Planor
    - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d’assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb l es condicions abans esmentades.

_____

**BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS**

**BARB PORTES ENROTLLABLES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BARBU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i mecanismes que formen les guies, el corró de suport amb les molles, i la fulla de la porta enrollable.
S'han considerat els tipus de fulles següents:
- Perfils articulats de planxa
- Perfils articulats de planxa perforada
- Gelosia de tubs i perfils

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Totes les fixacions han de quedar fetes per mitjà de cargols o per soldadura elèctrica.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred).
Si l'acabat es pintat, s'ha de donar una capa de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les guies han de ser d'acer galvanitzat, o protegit contra la corrosió, i de secció i forma acceptades per la DF.
Tots els accessoris, així com la ferramenta 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.
La porta ha d'estar dissenyada i ha de portar les proteccions apropiades per tal d'evitar la producció de lesions i danys als usuaris, complint l'establert a la norma UNE-EN 12604.
La porta ha d'anar provista d'una etiqueta fixada de forma permanent, en lloc visible i fàcilment llegible,
que mostri almenys la següent informació:
- Nom del fabricant o importador a l'UE (nom/detalls de contacte, per exemple codi o direcció)
- Tipus de porta
- Número de sèrie/número únic de referència de la porta
- Any de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

Fletxa dels perfils de l'estructura (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems: <= 200 mm
Toleràncies:
- LLargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció (<= a 1,5 mm de gruix): ± 0,5 mm
- Dimensions de la secció (> 1,5 mm de gruix): ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per assegurar que no es deformi.

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 els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnologica NTE-PPA/1976, "Particiones: Puertas de Acero".
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**

**BASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASA71N2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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'alç ada 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 automà ticament.
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 | Característiques dels components |
|---|---|

| | |
|---|---|
| porta | |
| Fusta<br><br>EI2-C-30 | Fulles 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><br>EI2-C-60 | Fulles 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><br>EI2-C-30 | Fulles 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<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent<br>Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat |
| Metàl·lica | Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug |

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2

Dimensions:

Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm

Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm

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

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 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 instantà nia 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 t ancament, 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'embranzida
    - 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:

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
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:

- Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte

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
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

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 del s 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 nú mero 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**

**BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAZ1 FAMÍLIA AZ1**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ1ZEF3,BAZ1Z002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d' iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
 - Llargària nominal: ± 3 mm
 - Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
 - Torsió del perfil: ± 1°/m
 - Planor: ± 1 mm/m
PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil
La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
H umitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bl oqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
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 pú blic 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 us 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):
  -Totes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per 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 a mb la UNE-EN-1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d' un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar 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.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum ( quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc 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'apliació 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 nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - 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 dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
    - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
    - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
    - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
    - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplaria de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
    - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
    - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
    - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
    - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
    - Grau 1: Dèbil resistència
    - Grau 2: Resistència mitja
    - Grau 3: Resistència elevada
    - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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:
    - Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d' anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
    - Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a
més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
    - Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BB1 BARANES I ÀMPITS**

**BB12 BARANES D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB121JB0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman 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
- De perfils IPN

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: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

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.
BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS**

**BB32 REIXES D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB321A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

### BC1 VIDRES PLANS

### BC17 VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC171140.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues llunes que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Dues llunes incolores
- Dues llunes incolores trempades
- Dues llunes incolores, la més gruixuda trempada
- Dues llunes incolores, la més prima trempada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna incolora i vidres lluna de color filtrant
- UNE-EN 1096 parts 1 a 4 per als vidres de capa
- UNE-EN 12150 parts 1 i 2 per als vidres trempats tèrmicament

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats):

- 2 panells formats per vidre recuit: ± 1,0 mm
- 1 panell de vidre recuit i1 panell de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm
- 2 panells de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

En cas de fractura, el vidre trempat ha de trencar-se en nombroses peces petites, amb les vores generalment esmussades.
Planor per als vidres lluna trempats:

- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2:
  - Guerxament total: 0,003 mm/mm
  - Guerxament local: 0,5 mm/300 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

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 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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- 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 classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

**BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS**

**BC1 VIDRES PLANS**

**BC1K MIRALLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
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 classifica r 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/m2
    - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de v ora 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 en un conjunt envidrat que pretén específicament donar resistència al foc:
- Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte

Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior:
- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs i nicials de tipus, realitzat per el laboratori notificat
- Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant

Productes per a us com a envidrament antibala o antiexplossió:
- Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte

Productes per a altres usos lligats a riscos de seguretat en us i sotmesos a tals regulacions:
- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabrica nt i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat per el laboratori notificat

Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o l'atenuació acústica:
- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat per el laboratori notificat

Productes per a usos diferents dels especificats:
- Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: 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 classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior
        - Resistència a la bala
        - Resistència a l'explosió
        - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
        - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
        - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
        - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
        - Aïllament al soroll aeri directe
        - Propietats tèrmiques
        - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
        - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

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.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

**BD13 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13199B,BD13129B,BD13159B,BD13169B,BD13179B,BD13177B,BD13187B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigü es 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
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen 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:
- "B" codi per a àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l' edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s' afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
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 parets:
  - 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 introduï t material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453.
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

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolí mer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS 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 estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos,accesorios
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 agua 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.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 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. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 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. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios 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 a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial

- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només pels tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tè cniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves caracterí stiques 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**

**BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS**

**BD1Z MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1ZBQ00,BD1Z3000,BD1Z2200,BD1Z2300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm

Amplària: >= 1,5 cm

Gruix: >= 0,05 cm

Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb la UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BD3 CAIXES PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD351430,BD351540,BD3Z2665.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa sifònica for mada per un cos de PVC no plastificat amb tapa cega d'acer inoxidable, o amb reixeta sifònica, o registre amb cos de PVC i tapa amb embellidor d'acer inoxidable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composa l' accessori, així com que les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels accessoris compleixen la norma UNE-EN 1329.
El cos ha de ser de dues peces, que permetin regular la seva alçada.
La tapa d'acer inoxidable ha de ser telescòpica, de posició ajustable entre 3 mm i 50 mm. Ha d'anar muntada per mitjà de rosca i ha de portar junt elàstic.
La reixeta ha d'estar perforada per a poder desguassar. El desguàs ha de tenir el mateix tancament hidràulic que la resta d'entrades.
Diàmetre del cos: >= 100 mm
Gruix de les parets: >= 3 mm
Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Característiques del PVC (UNE 53-114): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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 estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos,accesorios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tè cniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves caracterí stiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.

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**

**BD51 BONERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD515J71,BD51J4JN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb acces soris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La b onera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 – 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 – 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

**BD7J TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JC110,BD7JA110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a la UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

| Diàmetre Nominal (mm) | Gruix de la paret (mm) | | Tolerància màxima DN (mm) |
|---|---|---|---|
| | Serie 12.5 PN 0,4 MPa | Serie 8 PN 0,6 MPa | |
| 110 | 4,2 | 6,6 | + 1,0 |
| 125 | 4,8 | 7,4 | + 1,2 |
| 140 | 5,4 | 8,3 | + 1,3 |
| 160 | 6,2 | 9,5 | + 1,5 |
| 180 | 6,9 | 10,7 | + 1,7 |
| 200 | 7,7 | 11,9 | + 1,8 |
| 225 | 8,6 | 13,4 | + 2,1 |
| 250 | 9,6 | 14,8 | + 2,3 |
| 280 | 10,7 | 16,6 | + 2,6 |
| 315 | 12,1 | 18,7 | + 2,9 |
| 355 | 13,6 | 21,1 | + 3,2 |
| 400 | 15,3 | 23,7 | + 3,6 |
| 450 | 17,2 | 26,7 | + 4,1 |
| 500 | 19,1 | 29,6 | + 4,5 |
| 560 | 21,4 | 33,2 | + 5,0 |
| 630 | 24,1 | 37,4 | + 5,0 |
| 710 | 27,2 | 42,0 | + 5,0 |
| 800 | 30,6 | 47,4 | + 5,0 |

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

_____

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

**BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ3150,BDKZHEC0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S' han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d' estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d' estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl· liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus as sentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d' estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El diss eny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S' han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega

d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'esta bilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L' alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
        - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
    - Diàmetre:
        - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
        - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'a ngle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contí nua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfí cies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d' acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ú s de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peç a 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.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE POLIPROPILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW46Q30,BDW3BA00,BDW3B800,BDW3B900,BDW3B200,BDW3B500,BDW3B600,BDW3B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada 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 agua 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 estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos,accesorios
* 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.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY46Q30,BDY3BA00,BDY3B800,BDY3B900,BDY3B200,BDY3B500,BDY3B600,BDY3B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada 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 agua 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 estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos,accesorios
* 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 MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**BE4 CHIMENEAS, CONDUCTOS CIRCULARES Y OVALES**

**BE44 CONDUCTOS CIRCULARES DE MATERIALES COMPUESTOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE44A4S0,BE442AS0,BE4416S0.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Conductos circulares de aluminio para evacuación de humos.
Se han considerado los siguientes tipos de recubrimiento:
- Fibra + PVC
- Espiral de acero + aluminio

CARACTERISTICAS GENERALES:
Los conductos deben soportar los esfuerzos debidos a su propio peso, al movimiento del aire, a los propios de su manipulación, así como a las vibraciones que se puedan producir como consecuencia del régimen normal de funcionamiento.
No pueden tener piezas interiores sueltas.

Las superficies internas deben ser lisas.
El revestimiento interior de los conductos, en su caso, resistirá la acción agresiva de los productos de desinfección, y su superficie interior tendrá una resistencia mecánica que permita soportar los esfuerzos a los que se someterán durante las operaciones de limpieza mecánica que establece la norma UNE 100012 de higiene de sistemas de climatización.
No contaminarán el aire que circula por su interior.
Temperatura de servicio: <= 100°C
La velocidad y la presión máxima admitidas en los conductos serán las que vengan determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos y UNE-EN 13403 para conductos de materiales aislantes.
Para el diseño de los soportes de los conductos se seguirán las instrucciones que dicte el fabricante.
CONDUCTOS CON RECUBRIMIENTO DE FIBRA + PVC:
El recubrimiento consistirá en una capa de fibra de vidrio de 25 mm de espesor y rodeado de una lámina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTOS CON RECUBRIMIENTO DE ESPIRAL DE ACERO + ALUMINIO:
El recubrimiento consistirá en una espiral de hilo de acero encolada a la lámina con resina de poliéster y una capa exterior de aluminio flexible encolada al conjunto con resina de poliéster.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDUCTOS CON RECUBRIMIENTO DE FIBRA + PVC:
Suministro: En módulos rectos de 5 m de largo, en cajas de cartón.
Almacenamiento: En posición horizontal, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.
CONDUCTOS CON RECUBRIMIENTO DE ESPIRAL DE ACERO + ALUMINIO:
Suministro de conductos con recubrimiento de espiral de acero + aluminio: Comprimido en módulos de 70 cm que se convierten en 10 m cuando se estira.
Almacenamiento: En posición horizontal, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificación de la resistencia al fuego de los diferentes tipos de conductos y accesorios de soportación y contrastar con la documentación de ensayos del fabricante.
- Comprobación del espesor de galvanizado de las piezas que forman los conductos metálicos, según especificaciones de proyecto o UNE 100104.
- Uniformidad de los recubrimientos galvanizados, según ensayo UNE 7183.
- Verificación de la construcción de conductos de fibra de vidrio según Norma UNE 100105.
- Accesorios para la distribución de aire:
    - Verificación del nivel sonoro
    - Verificación de las características aerodinámicas de las bocas de aire.
    - Verificación de las características aislantes térmicas y de resistencia al fuego de los materiales para el aislamiento de conductos.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado en los materiales recibidos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de materiales y equipos que se reciban en la obra. El control se realizará por muestreo y en todas las partidas diferentes que lleguen en la obra. La intensidad del muestreo estará definida por la DF.
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.

## BE MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

## BE7 EMISORES ELÉCTRICOS Y ELEMENTOS PARA SUELO RADIANTE ELÉCTRICO

## BE72 CONVECTORES ELÉCTRICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE722810.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Convectores eléctricos para funcionar en corriente monofásica, de fijación mural o con patas fijas o con ruedas.
Incorporará los elementos siguientes:
- Calefactores formados por resistencias eléctricas
- Interruptor de encendido
- Indicador luminoso
- Termostato de ambiente
- Cable de alimentación con conductor de tierra
- Clavija de conexión a tierra
- Huecos en la parte superior e inferior para provocar la convección natural

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá golpes, otros defectos, ni piezas sueltas en el interior, que no sean funcionales.
Las resistencias eléctricas se protegerán con un tubo metálico y una envoltura de acero de baja temperatura superficial.
El tubo metálico será resistente a la oxidación producida por las temperaturas de trabajo.
La envolvente será de chapa de acero comercial, estampada, pintada y secada en horno; servirá de protección de las humedades y de salpicaduras de agua.
Una vez instalado, no producirá interferencias a los aparatos de audio y video.
Los aparatos estarán diseñados de forma que funcionen con seguridad y no supongan ningún peligro para las personas o su entorno, incluso en el caso de un uso negligente que se pueda dar durante el normal funcionamiento.
Las partes del aparato de material no metálico serán resistentes a la ignición y propagación del fuego.
La corriente de fuga del aparato no será excesiva y su rigidez dieléctrica será la adecuada.
No se considerará suficiente la protección proporcionada por aislamientos tales como barnices, esmaltes, papel, capa de óxido sobre partes metálicas, perlitas aislantes o material de relleno.
No se podrá utilizar amianto en la fabricación del aparato.
Las partes del aparato que sean desmontables se diseñarán o marcarán de manera que no haya posibilidad de error en el montaje. En concreto, no será posible montar equivocadamente los interruptores o comandamientos del aparato.
El aparato estará construido y cerrado de forma que haya una protección suficiente contra los contactos accidentales con partes activas.
Las distintas posiciones de los interruptores o conmutadores de los aparatos estacionarios, y las diferentes posiciones de los dispositivos reguladores de todos los aparatos estarán indicados mediante números, letras u otros medios visuales.
Las posiciones de marcha y parada del interruptor estarán claramente indicadas sobre el mismo interruptor, o sobre la placa de montaje.
Los termostatos o dispositivos de regulación de temperatura por parte del usuario llevarán una indicación que proporcione el sentido de aumento o disminución de la magnitud regulada.
El aparato estará construido de forma que no haya riesgo de modificación accidental de la regulación de los termostatos u otros dispositivos de mando.
El interruptor de puesta en marcha estará colocado sobre el aparato, en ningún caso se permite la colocación de interruptores en cables flexibles.
Los aparatos fijos estarán provistos de algún sistema que asegure el corte omnipolar de la alimentación. Este sistema será alguno de los siguientes:
- Un cable de alimentación provisto de clavija
- Un interruptor o conmutador de corte omnipolar directamente conectado a los conductores de alimentación, con una separación de contactos de 3 mm como mínimo
- Protegido por la instalación fija. En este caso deberá hacerse constar dicha característica en el manual de instrucciones
- Un conector

Los dispositivos de entrada y de sujeción de los cables deben estar debidamente redondeados y aislados. En ningún caso los cables transmitirán esfuerzos a las regletas de conexión.

El borne previsto exclusivamente para el conductor neutro se designará con la letra N.
El borne previsto exclusivamente para el conductor de tierra se designará con el símbolo generalmente aceptado para el conductor de tierra.
Estos símbolos no se situaran nunca sobre tornillos, arandelas móviles u otras partes que puedan ser retiradas cuando se conectan los conductores.
Los aparatos destinados a estar conectados de forma permanente a la red eléctrica incorporarán una indicación que se entenderá claramente que antes de cualquier manipulación sobre el aparato, éste debe desconectarse de la alimentación.
Los aparatos destinados a conectarse a la red mediante una clavija, estarán construidos de forma que no haya riesgo de choque eléctrico por descarga de condensadores al tocar las espigas de la clavija.
Estarán construidos de forma que su aislamiento eléctrico no se vea afectado por el agua que pueda condensarse sobre superficies frías, los fluidos que puedan perder los contenedores, tubos, acoplamientos y partes análogas que forman el aparato.
Los métodos empleados para el tratamiento previo y la pintura permitirán recubrir todas las superficies exteriores en contacto con el aire que cumplirá las siguientes características:
- Será suficiente para proporcionar una protección contra la corrosión en las condiciones normales de funcionamiento
- Será resistente al daño provocado por un impacto de poca intensidad, según un ensayo realizado según las especificaciones de la norma ISO-2409-92
En las condiciones normales de funcionamiento, la pintura no desprenderá ningún olor ni humo tóxico.
El aparato deberá llevar una placa de características con la siguiente información:
- La tensión asignada o la gama asignada de tensiones, en voltios
- El símbolo de la naturaleza de la corriente, excepto si está indicada la frecuencia asignada
- La potencia asignada, en vatios o kilovatios, o la intensidad asignada en amperios
- El nombre, marca comercial o la marca de identificación del fabricante o vendedor responsable
- Identificación del modelo o referencia del tipo
- El símbolo de la parte de clase II, sólo en los aparatos de clase II
- Grado de protección de la envolvente
Los aparatos móviles tendrán la estabilidad suficiente
Calentamiento máximo de las superficies según un ensayo efectuado siguiendo las especificaciones de la norma UNE_EN 60335-1:  Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados en cajas.
El embalaje permitirá la identificación del producto.
El fabricante suministrará información sobre las características del producto así como unas instrucciones para su correcta utilización.
Si con el aparato se suministran elementos montará el usuario, como ruedas o soportes, el fabricante proporcionará una hoja con las instrucciones necesarias para su montaje.
Almacenamiento: En posición vertical, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie y sin contacto directo con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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).
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60335-2-30:2004 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-30: Requisitos particulares para aparatos de calefacción de locales.

---

**BE MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**BEA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA**

**BEA1 CAPTADORES SOLARES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEA1434A.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Captadores solares planos con cubierta de vidrio.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará homologado en conformidad con el Real Decreto 891/1980 y la Orden de 28 de julio de 1980.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Estará diseñado y construido de manera que sus característica en uso normal sean seguras y sin peligro para el usuario y su entorno.
La carcasa del captador será estanca al agua de lluvia para prevenir filtraciones. Así mismo, estará construido de manera que los condensados no se acumulen en su interior. El diseño ha de prever la ventilación a través del armazón.
Todos los materiales serán incombustibles y resistirán la máxima temperatura de estancamiento. Así mismo serán resistentes a los choques térmicos y a la exposición a la radiación UV. Los materiales que no resistan la radiación UV estarán debidamente protegidos contra las radiaciones incidentes y reflejadas.
No aparecerán tensiones mecánicas cuando se llegue a la máxima temperatura de estancamiento.
Los materiales serán resistentes a las tensiones ambientales como la lluvia, nieve, granizo, vientos, altas humedades y poluciones del aire.
Los materiales en contacto con el fluido caloportador serán resistentes a las acciones del mismo.
Los pasos y conductos a través del armazón estarán constituidos de manera que no puedan haber fugas causadas por la dilatación térmica. Las conexiones de los captadores serán capaces de soportar las tensiones que se producen durante el montaje y el funcionamiento.
A la máxima temperatura de estancamiento, los materiales no sufrirán contracciones, no se fundirán, y no emitirán vapores que puedan condensar sobre otras superficies ni corroerlas.
El captador cumplirá los ensayos requeridos en las normas UNE-EN 12975-1 y UNE-EN 12975-2.
Concretamente, durante los ensayos no se puede producir ninguno de los siguientes fallos:
- No se producirán fugas en el absorbedor ni deformaciones que establezcan contacto de éste con la cubierta
- Roturas o deformaciones permanentes de la cubierta o de las fijaciones de la cubierta
- Roturas o deformaciones permanente de los puntos de fijación del armazón del captador
- Acumulación de humedad dentro del captador
Coeficiente global de pérdidas (Producción ACS): <= 10 W/m2°C
Llevarán marcadas los datos siguientes:
- Nombre del fabricante
- Tipo
- Número de serie
- Año de fabricación
- Superficie total del captador
- Presión máxima de trabajo
- Temperatura de estancamiento a 1000 W/m2 y 30°C
- Volumen de líquido caloportador
- Peso del captador en vacío
- Control de homologación

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embalados, con todas las protecciones necesarias para el transporte y almacenamiento y con las bocas de conexión hidráulicas tapadas.
Almacenamiento: En sitios protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y de los rayos del sol.
El fabricante dará un manual con las instrucciones de instalación que contendrá como mínimo la siguiente información:
- Dimensiones y peso del captador, instrucciones sobre transporte y manipulación
- Descripción del procedimiento de montaje
- Recomendaciones sobre la protección contra rayos
- Instrucciones sobre el fluido caloportador y sobre la conexión con el circuito de ACS
- Recomendaciones sobre el fluido caloportador que se puede usar, así como las precauciones que se tomarán durante el llenado, operación y servicio
- Presión máxima de trabajo, caída de presión y máximo y mínimo ángulo de inclinación
- Requisitos de mantenimiento

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, sobre homologación de los paneles solares.
UNE-EN 12975-1:2006 Sistemas solares térmicos y sus componentes. Captadores solares. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 12975-2:2006 Sistemas solares térmicos y componentes. Captadores solares. Parte 2: Métodos de ensayo.

---

**BE MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**BEA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA**

**BEAZ ELEMENTOS AUXILIARES PARA CAPTADORES SOLARES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEAZ4002,BEAZA300.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Elementos auxiliares para captadores solares.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Soportes metálicos para captadores solares formados por un conjunto de perfiles de acero para montar en obra
- Fluido caloportador formado por una mezcla de agua y aditivos
SOPORTES:
Los perfiles de acero que constituyen la estructura de soporte de los paneles tendrán un aspecto exterior uniforme y sin defectos.
No presentará defectos internos o externos que perjudiquen su correcta utilización.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del acero.
Las piezas tendrán la forma y dimensiones especificadas en la DT del fabricante. Las tolerancias estarán dentro de los límites especificados.
Junto con el conjunto de perfiles que conforman los soportes, se entregarán las instrucciones para su montaje.
La piezas se podrán identificar fácilmente entro del esquema de montaje.
Las partes del soporte se montarán con tornillos, tuercas y arandelas. Quedarán unidas por los agujeros practicados en el perfil.
No se pueden realizar agujeros nuevos ni modificar los existentes.
Los soportes, ya montados, resistirán el peso del captador, así como las acciones y sobrecargas propias de su función.
La estructura de soporte estará protegida superficialmente contra la acción de los agentes ambientales. Si durante el montaje se provocan desperfectos leves sobre la protección superficial, se procederá a su reparación con métodos y materiales compatibles con la propia protección tradicional.
FLUÍDO CALOPORTADOR:
Estará formado por una mezcla homogénea de agua y líquido anticongelante, anticorrosivo y antiebullición (prolenglicol).
No será tóxico, irritante en contacto con la piel, los ojos o las mucosas, o contaminante del agua.
Será totalmente biodegradable.
Será compatible con todos los materiales de la instalación.
Mantendrá sus propiedades físicas y químicas en los intervalos de temperatura admisible por todos los componentes y materiales de la instalación.
El contenido de sales cumplirá las especificaciones del apartado 3.2.2.1. del CTE DB HE 4.

pH (20°C): 5-9

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

SOPORTES:
Suministro: Desmontados y embalados con todas las protecciones necesarias de manera que no sufran deformaciones, golpes ni esfuerzos no previstos. El fabricante ha de suministrar los accesorios necesarios para su instalación así como un esquema para el ensamblaje de la estructura de soporte.
Almacenamiento: En lugares secos, sin contacto directo con el suelo y protegido de la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones.
FLUÍDO CALOPORTADOR:
Suministro: En botes o bidones.
En cada envase se indicarán los siguientes datos:
- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad
- Instrucciones de uso
- Límites de temperatura
- Toxicidad e inflamabilidad
Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-ENV 12977-3:2002 Sistemas solares térmicos y sus componentes. Instalaciones a medida. Parte 3: Caracterización del funcionamiento de acumuladores para las instalaciones de calefacción solares.

_____

**BE MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**BEG APARATOS DE CLIMATIZACIÓN PARTIDOS DE EXPANSIÓN DIRECTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEGC3149,BEGC3139,BEGC3229.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Equipos de climatización partidos de expansión directa.
Se deben considerar los tipos de equipos siguientes:
- Acondicionadores compactos de expansión directa
- Bombas de calor compactas de expansión directa
La unidad exterior tiene que incorporar los elementos siguientes:
- Compresor para el fluido refrigerante
- Intercambiador de calor constituido por tubos de cobre o de aluminio con aletas de aluminio
- Electroventilador
- Válvula de inversión del ciclo
- Enlaces para los tubos de interconexión con la unidad interior
- Plafón para conexiones eléctricas
- Soportes antivibratorios y envolvente de acero galvanizado con acabado esmaltado al horno
La unidad interior tiene que incorporar los elementos siguientes:

- Intercambiador de calor constituido por tubos de cobre o de aluminio con aletas de aluminio
- Electroventilador montado sobre soportes antivibratorios
- Filtro de aire
- Bandeja para recoger condensaciones
- Enlaces para los tubos de interconexión
- Plafón para conexiones eléctricas y de control

CARACTERISTICAS GENERALES:

Los tubos de interconexión tienen que ir aislados con espuma de plástico de poros cerrados.

Todos los materiales, equipos y accesorios no tendrán en ninguna de sus partes deformaciones, fisuras o señales de haber sido maltratados antes o durante la instalación.

Los aparatos tienen que estar diseñados y construidos de manera que funcionen con seguridad y no representen ningún peligro para las personas o su entorno, incluido el caso de un uso negligente que se pueda dar durante el funcionamiento normal.

Las propiedades mecánicas y físicas, así como la de composición química de los materiales tienen que estar garantizadas por los fabricantes de los materiales respectivos.

Todos los componentes del circuito frigorífico tienen que estar diseñados y fabricados de manera que sean estancos y soporten la presión de funcionamiento normal, parada y transporte, teniendo en cuenta las tensiones térmicas, mecánicas y físicas que se puedan producir.

Las piezas móviles de la máquina estarán provistas de protectores, de acuerdo con las normas UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 y UNE_EN 294.

Los compresores, motores y ventiladores tienen que estar diseñados y construidos de manera que la emisión de ruido se mantenga en el nivel más bajo posible.

De la misma manera, las vibraciones producidas por estos elementos tienen que ser lo más pequeñas posibles.

Tienen que estar construidos de manera que su aislamiento eléctrico no se vea afectado por el agua que pueda condensarse sobre las superficies frías, o los fluidos que puedan perder los contenedores, tubos, acoplamientos y partes análogas del aparato.

Los aparatos preparados para el uso exterior tienen que estar diseñados de manera que la nieve no pueda entrar en el aparato hasta el punto en que pueda resultar peligroso para las partes activas.

En la temperatura de régimen, la corriente de fuga del aparato no debe sobrepasar los 2 mA por kW de potencia asignada, con un valor máximo de 10 mA para los aparatos accesibles al público en general, o bien de 30 mA para los aparatos no accesibles al público en general.

No se considerará suficiente la protección proporcionada por aislamientos como barnices, esmaltes, papel, algodón, capa de óxido sobre partes metálicas, perlitas aislantes o material de relleno.

No se pude usar amianto en la fabricación del aparato.

Los elementos calefactores desnudos se deben fijar de manera que en el caso de rotura o pandeo del conductor eléctrico de calefacción, éste no pueda entrar en contacto con partes metálicas accesibles.

Los elementos de calefacción desnudos se deben usar sólo con envolventes metálicas.

Los aparatos tienen que estar diseñados de manera que se evite el riesgo de incendio y deterioramientos mecánicos que perjudiquen la seguridad o la protección contra choques eléctricos como resultado de un funcionamiento anormal, o de una operación negligente. Un fallo en el caudal de fluido de transmisión de calor o en el funcionamiento de todos los órganos de control no debe comportar ningún riesgo de accidente.

Los circuitos electrónicos tienen que estar diseñados e instalados de manera que cualquier situación peligrosa no convierta el aparato en un equipo inseguro respecto al choque eléctrico, al peligro de incendio, a riesgos mecánicos o a un funcionamiento peligroso.

Las partes desmontables tienen que estar diseñadas o marcadas de manera que resulte difícil colocarlas en una posición incorrecta durante el montaje.

El aparato tiene que estar construido y cerrado de manera que haya una protección suficiente contra los contactos accidentales con las partes activas.

Las diferentes posiciones de los interruptores o conmutadores de los aparatos estacionarios, y las diferentes posiciones de los dispositivos reguladores de todos los aparatos tienen que estar indicadas mediante números, letras o otros medios visuales.

Las posiciones de marcha y parada del interruptor tienen que estar claramente identificadas sobre el mismo interruptor, o sobre la placa de montaje.

Los termostatos, o dispositivos destinados a la regulación de temperatura por parte del usuario, tienen que traer una indicación que proporcione el sentido del aumento o disminución de la magnitud regulada.

El aparato tiene que estar construido de manera que no haya riesgo de modificación accidental de la regulación de los termostatos o otros dispositivos de mando.

El interruptor de puesta en marcha tiene que estar montado sobre el aparato, en ningún caso se permite la colocación de interruptores en cables flexibles.

Los aparatos tienen que estar provistos de algún sistema que asegure el corte omnipolar de la alimentación.

Los dispositivos de entrada y de sujeción de los cables estarán debidamente redondeados y aislados.

En ninguno de los casos los cables transmitirán esfuerzos a la regleta de conexión.

El borne previsto exclusivamente para el conductor neutro se designará con la letra N.

El borne previsto exclusivamente para el conductor de tierra se designará con el símbolo

característico generalmente aceptado para el conductor de tierra.
Estos símbolos no se situarán nunca sobre tornillos, balones móviles o otras partes que puedan ser retiradas cuando se conecten los conductores.
Los aparatos destinados a estar permanentemente conectados a la red eléctrica tienen que incorporar una indicación que tiene que dar a entender claramente que antes de cualquier manipulación sobre el aparato éste tiene que desconectarse de la alimentación.
Los aparatos designados a ser conectados a la alimentación mediante una clavija, tienen que estar construidos de manera que no haya riesgo de choque eléctrico por descarga de condensadores al tocar las espigas de la clavija.
Los datos técnicos tienen que ser suministro del fabricante.
Grado de protección de la envolvente:
- Aparatos de uso exclusivo en interiores (no en lavaderos): >=IPX0
- Aparatos de uso en lavaderos: >=IPX1
- Aparatos de uso exterior: >=IPX4
Frecuencia: 50 Hz
Conductividad térmica del aislamiento de los tubos de interconexión: <= 0,035 W/m°C

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas, en posición adecuada para que el aceite no se salga del compresor durante su transporte.
El embalaje tiene que permitir la identificación del producto.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos contra los impactos y en la intemperie, la unidad exterior tiene que quedar en posición tal que el aceite no salga del compresor.
El fabricante o distribuidor del aparato tiene que aportar la siguiente documentación:
- Potencia frigorífica útil total para diferentes condiciones de funcionamiento, incluso con las potencias nominales absorbidas en cada caso
- Coeficiente de eficiencia energética para diferentes condiciones de funcionamiento
- Límites extremos de funcionamiento admitidos
- Tipo y características de la regulación de capacidad
- Clase y cantidad de refrigerante
- Presiones máximas de trabajo en las líneas de alta y baja presión de refrigerante
- Exigencias de la alimentación eléctrica y situación de la caja de conexión
- Caudal del fluido secundario en el evaporador, pérdida de carga y otras características del circuito secundario
- Caudal del fluido de enfriamiento en el condensador, pérdida de carga y otras características del circuito
- Exigencias y recomendaciones de instalación, espacios de mantenimiento, situación y dimensiones de acometidas, etc.
- Instrucciones de funcionamiento y mantenimiento
- Dimensiones máximas del equipo
- Nivel máximo de potencia acústica ponderada a Lwa en decibelios, determinado según UNE 74105
- Pesos en transporte y en funcionamiento
- Características de motores y ventiladores
- Caudal de aire para diferentes valores de la presión estática exterior

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Llevará una placa con los datos siguientes:
- Nombre del fabricante o marca comercial

- Designación del modelo
- Potencia frigorífica total útil
- Potencia nominal absorbida en las condiciones normales
- Características de la energía de la alimentación
- Tipo de refrigerante, según ISO 817 y carga inicial en fábrica
- Grado de protección respecto a la entrada de agua

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado de las características técnicas de los equipos y materiales que se utilizarán.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de transporte hasta la obra y control de carga y descarga.
- Comprobación que las unidades, estén identificadas, tengan placa de características y cumplan los requisitos especificados en proyecto. Se comprobarán las diferentes secciones del climatizador:
    - Sección de impulsión y retorno:
        - Ventilador
        - Motor (marca, modelo, nº de serie, fecha de fabricación, potencia (CV), tensión (V), protección mecánica, velocidad (rpm), regulador de velocidad (marca y modelo).
        - Instalación eléctrica arrancador (modelo y marca), térmico (modelo y marca), regulación, sección cables, tipo de aislamiento, fusibles, protección de diferenciales.
    - Sección de filtros: Tipo, marca y modelo según tabla 1.4.2.5 del RITE.
    - Sección humidificación: Humidificador (tipo, marca, modelo, nº de serie, caudal (Kg/h). Calidad sanitaria (Nota: No se admite humectación del aire mediante inyección directa de vapor procedente de calderas, excepto cuando el vapor disponga de calidad sanitaria).
    - Sección baterías:
        - Frío (Potencia)
        - Calor (Potencia)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado en los materiales recibidos.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Una vez realizado el control de los equipos de climatización, todas las anomalías, incumplimiento de las especificaciones, desviaciones del proyecto y variaciones de lo contratado con la empresa instaladora, se comunicará a la DF, que decidirá la sustitución total o parcial del material recibido.

---

## BE MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

## BEU MATERIALES AUXILIARES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

### BEU1 PURGADORES AUTOMÁTICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU11113.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Purgadores de latón con flotador de posición vertical.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Incorporará una válvula de obturación.
Se eliminará el aire de los tubos de forma automática.
Todos sus componentes serán inalterables al agua caliente.
Estará homologado por la Delegación de Industria.
Tendrá grabados en su cuerpo los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Modelo
- Presión máxima de trabajo
- Diámetro de conexión

Espesor mínimo del cuerpo: 2 mm
Temperatura máxima de trabajo: 110°C

Presión de trabajo:  <= 10 bar

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes, dentro de su caja.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

---

**BE MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**BEU MATERIALES AUXILIARES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**BEU4 DEPÓSITOS DE EXPANSIÓN**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU41431.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Depósito de expansión para instalaciones de climatización.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Depósito de chapa de acero cerrado con membrana elástica
- Depósito de chapa de acero cerrado con membrana elástica y con compresor accionado eléctricamente
- Conjunto de depósito de expansión de membrana con compresor, purgador, válvula de seguridad y cuadro eléctrico, de una capacidad de 0,20 m3 y una presión de 0,8 Mpa, con conexiones roscadas, cuerpo de chapa de acero esmaltado y pies de soporte para colocar verticalmente
CARACTERISTICAS GENERALES:
El depósito de expansión será metálico o de otro material, estanco y resistente a los esfuerzos que deba soportar.
Si es metálico, estará protegido contra la corrosión.
La chapa no tendrá defectos, rebabas o señales de golpes que sean perjudiciales para su uso.
Permitirá una conexión segura a la red.
La entrada y la salida de agua estarán claramente indicadas.
Tendrá una membrana especial interna.
La membrana dividirá dos cámaras: la de nitrógeno y la de expansión de agua.
El depósito será completamente estanco y las uniones estarán soldadas.
La rosca de conexión no tendrá defectos ni rebabas.
La válvula de carga de nitrógeno estará precintada.
La temperatura máxima de trabajo será la indicada por el fabricante.
Tendrá grabados en su cuerpo los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Modelo
- Presión máxima de trabajo
- Diámetro de conexión
DEPÓSITO DE CHAPA DE ACERO CERRADO CON MEMBRANA ELÁSTICA:
Estará formado por:
- Cámara de nitrógeno
- Cámara de expansión de agua
- Boca de conexión
- Membrana especial
- Válvula de carga de nitrógeno
El depósito con compresor accionado eléctricamente, tendrá además:

- Compresor accionado por motor eléctrico
- Manómetro indicador
Diámetro de la rosca de conexión:
- Depósito con membrana elástica:  3/4" ó 1"
- Depósito con membrana elástica y compresor eléctrico:  1 1/2" ó 2"
Sobrepresión máxima:
- Depósito con membrana elástica:  0,5 bar
- Depósito con membrana elástica y compresor eléctrico:  1,0 bar

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades empaquetadas. Se obturarán sus bocas de conexión para impedir la entrada de materias extrañas, hasta su montaje.
Tendrá las instrucciones de instalación y montaje correspondientes.
Almacenamiento: En posición vertical, en lugares protegidos de la intemperie, de los impactos y de las altas temperaturas.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

---

**BE MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**BEV MATERIALES DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**BEV2 ELEMENTOS DE OBTENCIÓN DE DATOS PARA REGULACIÓN ELECTRÓNICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV21D00.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Termostatos de ambiente con doble contacto para montar superficialmente.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Actuará cuando la temperatura ambiente del local alcance la temperatura seleccionada en la regleta de selección.
Tendrá incorporado un elemento para seleccionar la temperatura deseada.
Temperatura de trabajo:  5° - 30°C

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes, dentro de su caja.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de las operaciones de transporte desde fábrica hasta la obra, supervisión de las tareas de carga y descarga, y almacenaje de los elementos.
- Control de las características de los elementos en cuanto a calidad de construcción, sensibilidad, respuesta y consumo de energía, en su caso, según especificaciones técnicas y referencias.
- Control específico de los elementos:
    - Ciclos de apertura/Cierre
    - Intervalo de regulación y escala
- Realización de informe con los resultados del control efectuado en los materiales recibidos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de los materiales y equipos que se reciban en la obra.
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.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BF5 TUBOS Y ACCESORIOS DE COBRE**

**BF52 TUBOS DE COBRE SEMIDURO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF52B300,BF52A300,BF529300,BF528300,BF526300.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Tubos de cobre semiduro, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El tubo será recto, redondo, liso, estará limpio por dentro y por fuera, y sin defectos apreciables. Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.
- Composición química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estado metalúrgico (UNE-EN 1173): R250 (semiduro). Resistencia mínima a la tracción 250 MPa
- El tipo de cobre se designa indistintamente como: Cu-DHP o CW024A

Los tubos de diámetro comprendido entre 10 mm y 54 mm, ambos incluidos, deben estar marcados permanentemente a distancias repetidas a lo largo de su longitud, cada 600 mm como máximo, con al menos lo siguiente:
- Marcado permanente (legible hasta el final del ciclo de vida de la instalación)
    - Referencia a la norma EN 1057
    - Marca identificativa del fabricante
    - La fecha de fabricación: año y trimestre (I a IV) o año y mes (1 a 12)
- Marcado duradero (legible hasta el momento de la puesta en marcha de la instalación):
    - Medidas nominales de la sección transversal: diámetro exterior x espesor de la pared
    - Identificación del estado metalúrgico

Los tubos de diámetro => 6 mm y < 10 mm, o de diámetro > 54 mm, han de incorporar un marcado similar al anterior, al menos en ambos extremos.
Todos los tubos han de llevar el símbolo normalizado CE, también uniformemente impreso a lo largo de su longitud.
Longitud: Barras de 3 m o 5 m
Tolerancias:
- Diámetro exterior nominal:

| Diámetro exterior nominal (mm) | Tolerancias en el diámetro exterior (mm) |
|---|---|

| > | =< | aplicable al diámetro medio | aplicable a cualquier diámetro |
|---|---|---|---|
| 6 | 18 | ± 0,04 | ± 0,09 |
| 18 | 28 | ± 0,05 | ± 0,10 |
| 28 | 54 | ± 0,06 | ± 0,11 |
| 54 | 76 | ± 0,07 | ± 0,15 |
| 76 | 89 | ± 0,07 | ± 0,20 |
| 89 | 108 | ± 0,07 | ± 0,30 |
| 108 | 159 | ± 0,2 | ± 0,4 |

- Espesor de pared:

| Diámetro exterior nominal (mm) | Tolerancia en el espesor de la pared | |
|---|---|---|
| | e < 1 mm (%) | e => 1 mm (%) |
| < 18 mm | ± 10 | ± 13 |
| => 18 mm | ± 10 | ± 15 (*) |

(*) ± 10% para tubos de 35 mm, 42 mm y 54 mm con un espesor de pared de 1,2 mm

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: No hay condiciones específicas de suministro.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos. Se apilarán horizontal y paralelamente sobre superficies planas.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
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 instalaciones para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no destinada al consumo humano,
- Productos para instalaciones de áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego utilizadas para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no destinada al consumo humano.

* Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones):
  - Sistema 4: Declaración de prestaciones

- Productos para instalaciones para el transporte, distribución o almacenamiento de gas o gasóleo para suministro de sistemas de calefacción o refrigeración de edificios, desde el depósito de almacenaje exterior o la última unidad de reducción de presión de la red hasta la entrada del sistema de la caldera, calefacción o refrigeración del edificio:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones
- Productos para instalaciones de áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego utilizadas para el transporte, distribución o almacenamiento de gas o combustible destinado al suministro de los sistemas de calefacción o refrigeración de edificios para reservas de almacenamiento externas o la última unidad de reducción de la red de entrada de los sistemas de

calefacción o refrigeración de edificios:
- Sistema 1: Declaración de prestaciones

El símbolo normalizado CE (de acuerdo con la directiva 93/68/CEE) se colocará sobre el producto, o en su defecto sobre la etiqueta o en la documentación comercial que le acompaña e irá acompañado por de la siguente información:
- Nombre, marca comercial y dirección registrada del fabricante
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado
- Referencia a la norma europea EN 1057
- Descripción del producto: nombre genérico, material, medidas,... y uso previsto
- Información sobre aquellas características esenciales que procedan recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1057, que serán como mínimo las siguientes:
  - Reacción al fuego
  - Resistencia al aplastamiento
  - Presión interior
  - Tolerancias dimensionales
  - Resistencia a las altas temperaturas
  - Soldabilidad
  - Estanquidad: gases y líquidos
  - Durabilidad de la resistencia al aplastamiento, presión interior y estanquidad

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.
- Contrastar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).
- Control dimensional de tubos y accesorios (diámetro y espesor)
- Control visual y dimensional de válvulas y otros elementos (tipo y presión nominal)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo en cada recepción.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.
No se admitirán tubos en bobina (recocido). Cuando se especifique en barras de cobre duro.

---

## BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

## BF5 TUBOS Y ACCESORIOS DE COBRE

## BF53 TUBOS DE COBRE RECOCIDO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF538300,BF536300.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Tubo de cobre recocido para instalaciones portadoras de fluidos.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El tubo será redondo, liso, estará limpio por dentro y por fuera y sin defectos apreciables. Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.
Composición química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
Estado metalúrgico (UNE-EN 1173): R220 (recocido). Resistencia mínima a la tracción 220 MPa
El tipo de cobre se designa indistintamente, como Cu-DHP o CW024A
Los tubos de diámetro comprendido entre 10 mm y 54 mm, ambos incluidos, deben estar marcados permanentemente a distancias repetidas a lo largo de su longitud, cada 600 mm como máximo, con al menos lo siguiente:
- Marcado permanente (legible hasta el final del ciclo de vida de la instalación)
  - Referencia a la norma EN 1057
  - Marca identificativa del fabricante
  - La fecha de fabricación: año y trimestre (I a IV) o año y mes (1 a 12)

- Marcado duradero (legible hasta el momento de la puesta en marcha de la instalación):
    - Medidas nominales de la sección transversal: diámetro exterior x espesor de la pared
    - Identificación del estado metalúrgico

Los tubos de diámetro => 6 mm y < 10 mm, o de diámetro > 54 mm, han de incorporar un marcado similar al anterior, al menos en ambos extremos.
Todos los tubos han de llevar el símbolo normalizado CE, también uniformemente impreso a lo largo de su longitud.
Longitud:
- Diámetro =< 28 mm:  Rollos de 25 m o 50 m
- Diámetro > 28 mm y =< 54 mm:  Barras de 3 m o 5 m

Tolerancias:
- Diámetro exterior nominal:

| Diámetro exterior nominal (mm) | | Tolerancias en el diámetro exterior (mm) | |
|---|---|---|---|
| | | aplicable al diámetro medio | aplicable a cualquier diámetro |
| > | =< | | |
| 6 | 18 | ± 0,04 | ± 0,09 |
| 18 | 28 | ± 0,05 | ± 0,10 |
| 28 | 54 | ± 0,06 | ± 0,11 |

- Espesor de pared:

| Diámetro exterior nominal (mm) | Tolerancia en el espesor de la pared | |
|---|---|---|
| | e < 1 mm (%) | e => 1 mm (%) |
| < 18 mm | ± 10 | ± 13 |
| => 18 mm | ± 10 | ± 15 |

Las dimensiones y las tolerancias se comprobarán después de un recalibrado previo.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Los tubos de diámetro nominal <= 28 mm se suministrarán en rollos y los de diámetro nominal > 28 mm en forma de tubos rectos.
Almacenamiento: En lugares protegidos contra los impactos, los rollos en posición plana sobre superficies planas y los tubos rectos se apilarán horizontalmente y paralelamente sobre superficies planas.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
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 instalaciones para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no destinada al consumo humano,
- Productos para instalaciones de áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego utilizadas para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no destinada al consumo humano de Nivel o Clase: A1*. *** Materiales de clase A, de acuerdo con la Decisión de la Comisión 96/603/CE, que no necesitan ensayos de reacción al fuego:
    - Sistema 4: Declaración de prestaciones

- Productos para instalaciones para el transporte, distribución o almacenamiento de gas o gasóleo para suministro de sistemas de calefacción o refrigeración de edificios, desde el depósito de almacenaje exterior o la última unidad de reducción de presión de la red hasta la entrada del sistema de la caldera, calefacción o refrigeración del edificio:
    - Sistema 3: Declaración de prestaciones
- Productos para instalaciones de áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego utilizadas para el transporte, distribución o almacenamiento de gas o combustible destinado al suministro de los sistemas de calefacción o refrigeración de edificios para reservas de almacenamiento externas o la última unidad de reducción de la red de entrada de los sistemas de calefacción o refrigeración de edificios de Nivel o Clase: A1*. * Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones):
    - Sistema 1: Declaración de prestaciones

En instalaciones para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no prevista para el consumo humano.
En instalaciones en áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego, utilizadas para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no prevista para consumo humano.
El símbolo normalizado CE (de acuerdo con la directiva 93/68/CEE) se colocará sobre el producto, o en su defecto sobre la etiqueta o en la documentación comercial que le acompaña e irá acompañado por de la siguente información:
- Nombre, marca comercial y dirección registrada del fabricante
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado
- Referencia a la norma europea EN 1057
- Descripción del producto: nombre genérico, material, medidas,... y uso previsto
- Información sobre aquellas características esenciales que procedan recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1057, que serán como mínimo las siguientes:
    - Reacción al fuego
    - Resistencia al aplastamiento
    - Presión interior
    - Tolerancias dimensionales
    - Resistencia a las altas temperaturas
    - Soldabilidad
    - Estanquidad: gases y líquidos
    - Durabilidad de la resistencia al aplastamiento, presión interior y estanquidad

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.
- Contrastar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).
- Control dimensional de tubos y accesorios (diámetro y espesor)
- Control del material de soldadura.
- Control visual y dimensional de válvulas y otros elementos (tipo y presión nominal)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo en cada recepción.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFQ AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBERÍAS**

**BFQ3 AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBOS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ33ABA,BFQ33A9A,BFQ33A7A,BFQ33A6A,BFQ33A5A,BFQ3VC6A,BFQ33C6A,BFQ33C9A.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Aislamientos térmicos con espumas elastoméricas para tubos de agua fría o caliente.
CARACTERISTICAS GENERALES:
La superficie será lisa y en la sección se apreciarán los alvéolos propios de la espuma.
El material del aislamiento no contendrá sustancias en las que se puedan desarrollar microorganismos.
No desprenderá olores a la temperatura a la que esté sometido.
No sufrirá deformaciones como consecuencia de la temperatura ni debido a una acumulación accidental del condensado.
Longitud: 2 m
Conductividad térmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperaturas de uso de aislamientos para tubos fríos: >= 10°C
Temperaturas de uso de aislamientos para tubos calientes: 40°C - 65°C
Reacción al fuego (UNE 53-127): Autoextinguible
Las características anteriores se determinarán según el RITE "Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embalados en paquetes.
Almacenamiento: Apilados horizontalmente sobre superficies planas, protegidos de lluvias, humedades e impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de características técnicas y homologaciones de los materiales.
- Contrastar la documentación con los materiales y con los requisitos térmicos del proyecto. (temperaturas máximas y mínimas, y espesores).
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo de cada tipo de aislamiento y tipo de instalación a aislar.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará material que no reúna las condiciones de espesor y características térmicas requeridas en la instalación a aislar.
En caso de discrepancias con las exigencias del proyecto se aceptará o rechazará el material según criterio de la DF.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1J22,BFWB1F22,BFW52BB0,BFW52AB0,BFW529B0,BFW528B0,BFW526B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada 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 ELEMENTOS DE MONTAJE DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY5AB00,BFY5AA00,BFY5A900,BFY5A800,BFY5A600,BFYQ3060,BFYQ3080.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)
CARACTERISTICAS GENERALES:
El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluídos que transporten.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 CAJAS Y ARMARIOS**

**BG1A ARMARIOS METÁLICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1AU008.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Armarios metálicos para servicio interior o exterior, con puerta.
Se han considerado los siguientes tipos de servicios:
- Interior
- Exterior
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formado por un cuerpo, una placa de montaje y una o dos puertas.
El cuerpo será de chapa de acero doblada y soldada, protegida con pintura anticorrosiva. Dispondrá de tapetes con junta de estanqueidad para el paso de tubos y orificios para su fijación.
Tendrá una textura uniforme y sin defectos.
La puerta será del mismo material que el cuerpo y con cierre por dos puntos.
Las bisagras de la puerta serán interiores y la abertura será superior a 120°.
El cuerpo, la placa de montaje y la tapa dispondrán de bornes de toma de tierra.
Espesor de la chapa de acero: >= 1 mm
Si la puerta tiene ventana, ésta será de metacrilato transparente.
INTERIOR:
La puerta tendrá una junta de estanqueidad que garantizará el grado de protección.
Grado de protección para interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unión entre puerta y cuerpo se hará mediante perfiles adecuados y con juntas de estanqueidad que garanticen el grado de protección.
Grado de protección para exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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**

**BG2 TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS**

**BG21 TUBOS RÍGIDOS NO METÁLICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212510,BG212710,BG212810.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Tubo rígido no metálico de hasta 160 mm de diámetro nominal.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Podrá curvarse en caliente, sin que se produzca una reducción notable de su sección.
Estará diseñado y construido de manera que sus característica en uso normal sean seguras y sin peligro para el usuario y su entorno.
Soportará bien los ambientes corrosivos y los contactos con grasas y aceites.
El interior del tubo tendrá que estar exento de salientes y otros defectos que puedan dañar a los conductores o herir a instaladores o usuarios.
El diámetro nominal será el del exterior del tubo y se expresará en milímetros.
El diámetro interior mínimo lo declarará el fabricante.
Las dimensiones cumplirán la norma EN-60423.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En haces de tubos de longitud >= 3 m.
Almacenamiento: En lugares protegidos de los impactos y de los rayos solares.
Se situarán en posición horizontal. La altura máxima de almacenamiento será de 1,5 m.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Estarán marcados con:
- Nombre del fabricante
- Marca de identificación de los productos
- El marcaje será legible
- Incluirán las instrucciones de montaje correspondientes

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control de calidad de Canalizaciones y Accesorios, son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de los materiales empleados y verificar la adecuación a los requisitos del proyecto.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación de los materiales y lugar de emplazamiento (altura, distancias, capacidad).
- Realización y emisión de informes con resultados de los ensayos.
- Ensayos:
    - Propagación de la llama según norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instalación y puesta en obra según la norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificación del aspecto superficial según norma proyecto/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizarán los ensayos en la recepción de los materiales, verificando todo el trazado de la instalación de bandejas y aleatoriamente un tubo de cada medida instalado en la obra sea rígido, flexible o enterrado.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

## BG2 TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS

## BG22 TUBOS FLEXIBLES Y CURVABLES NO METÁLICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TD10,BG222510,BG222710,BG222810.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Tubo flexible no metálico de hasta 250 mm de diámetro nominal.
Se consideran los siguientes tipos de tubos:
- Tubos de PVC corrugados
- Tubos de PVC forrados, de dos capas, semilisa la interior y corrugada la exterior
- Tubos de material libre de halógenos
- Tubos de polipropileno
- Tubos de polietileno

CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará diseñado y construido de manera que sus característica en uso normal sean seguras y sin peligro para el usuario y su entorno.
El interior del tubo tendrá que estar exento de salientes y otros defectos que puedan dañar a los conductores o herir a instaladores o usuarios.
El diámetro nominal será el del exterior del tubo y se expresará en milímetros.
El diámetro interior mínimo lo declarará el fabricante.
Las dimensiones cumplirán la norma EN-60423.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En rollos.
Almacenamiento: En lugares protegidos contra los impactos y contra la lluvia.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Estarán marcados con:
- Nombre del fabricante
- Marca de identificación de los productos
- El marcaje será legible
- Incluirán las instrucciones de montaje correspondientes

OPERACIONES DE CONTROL EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:
Las tareas de control de calidad de Canalizaciones y Accesorios, son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de los materiales empleados y verificar la adecuación a los requisitos del proyecto.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación de los materiales y lugar de emplazamiento (altura, distancias, capacidad).
- Realización y emisión de informes con resultados de los ensayos.
- Ensayos:
    - Propagación de la llama según norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instalación y puesta en obra según la norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificación del aspecto superficial según norma proyecto/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:
Se realizarán los ensayos en la recepción de los materiales, verificando todo el trazado de la instalación de bandejas y aleatoriamente un tubo de cada medida instalado en la obra sea rígido,

flexible o enterrado.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.
OPERACIONES DE CONTROL EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- En cada suministro:
  - Inspección visual del aspecto general de los tubos y elementos de unión.
  - Comprobación de los datos de suministro exigidos (marcas, albarán o etiquetas).
  - Recepción del certificado de calidad del fabricante, de acuerdo a las condiciones del pliego.
  - Comprobación dimensional (3 muestras).
- Para cada tubo de las mismas características, se realizarán los siguientes ensayos (UNE EN 50086-1):
  - Resistencia a compresión
  - Impacto
  - Ensayo de curvado
  - Resistencia a la propagación de la llama
  - Resistencia al calor
  - Grado de protección
  - Resistencia al ataque químico

En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, u otra legalmente reconocida en un país de la UE, se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción. La DF solicitará, en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido, según control de producción establecido en la marca de calidad del producto.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-4, junto con las normas de procedimiento de cada ensayo concreto.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:
No se aceptarán materiales que no lleguen a la obra correctamente referenciados y acompañados del correspondiente certificado de calidad del fabricante.
Se rechazarán los suministros que no superen las condiciones de la inspección visual o las comprobaciones geométricas.
Se cumplirán las condiciones de los ensayos de identificación según la norma UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-4.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

## BG31 CABLES DE COBRE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312640,BG312650,BG312330,BG312350.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV y de tipo unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar con neutro y pentapolar.
Se han considerado los siguientes tipos de cables:
- Cables unipolares o multipolares (tipo manguera, bajo cubierta única) con aislante de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de policloruro de vinilo (PVC) de designación UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolares o multipolares (tipo manguera, bajo cubierta única) con aislante de polietileno reticulado y cubierta de material libre de halógenos a base de poliolefina, de baja emisión de gases tóxicos y corrosivos, de designación UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán las normas UNE 21-011 y 21-022.
La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión.
Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.
La forma exterior de los cables multipolares (reunidos bajo una única cubierta) será razonablemente

cilíndrica.
El aislante no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Quedará ajustado y se podrá separar fácilmente sin producir daños al conductor.
Los colores válidos para el aislante son (UNE 21089-1):
- Cables unipolares:
- Como conductor de fase: Negro, marrón o gris
- Como conductor neutro: Azul
- Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables bipolares: Azul y marrón
- Cables tripolares:
- Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris
- Cables tetrapolares:
- Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul
- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
Espesor del aislamiento del conductor (UNE HD-603 (1)):

| Sección (mm2) | 1,5-16 | 25-35 | 50 | 70-95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Espesor | 0,7 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,8 |

Espesor de la cubierta: Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura del aislante en servicio normal: <= 90°C
Temperatura del aislante en cortocircuito (5 s máx): <= 250°C
Tensión máxima admisible (c.a.):
- Entre conductores aislados: <= 1 kV
- Entre conductores aislados y tierra: <= 0,6 kV
Tolerancias:
- Espesor del aislante (UNE_HD 603): >= valor especificado - (0,1 mm + 10% del valor especificado)
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV 0,6/1 kV:
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de policloruro de vinilo (PVC) del tipo DMV-18 según UNE HD-603-1.
Será de color negro y llevará impresa una franja longitudinal de color para la identificación de la sección de los colores de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de una mezcla de material termoplástico, sin halógenos, del tipo Z1, y cumplirá las especificaciones de la norma UNE 21123-4.
Será de color verde y llevará impresa una franja longitudinal de color para la identificación de la sección de los colores de fase.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En bobinas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 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 DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
La cubierta tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo de conductor
- Sección nominal
- Las dos últimas cifras del año de fabricación.
- Distancia entre el final de una marca y el principio de la siguiente <= 30 cm.
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados y homologaciones de los conductores y protocolos de pruebas.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar la adecuación de los conductores a los requisitos de los proyecto
- Control final de identificación
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados de acuerdo al que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:
En la relación siguiente se especifican los controles a efectuar en la recepción de conductores de cobre o aluminio y las normas aplicables en cada caso:
  - Rigidez dieléctrica (REBT)
  - Resistencia de aislamiento (REBT)
  - Resistencia eléctrica de los conductores (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentación del fabricante)
  - Extinción de llama (UNE-EN 50266)
  - Densidad de humos UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Desprendimiento de halógenos (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
En la siguiente relación se especifica el número de controles a efectuar. Los ensayos especificados (*) serán exigibles según criterio de la DF cuando las exigencias del lugar lo determine y las características de los conductores correspondan al ensayo especificado.
  - Rigidez dieléctrica: 100% (exigido al fabricante)
  - Resistencia de aislamiento: 100% (exigido al fabricante)
  - Resistencia eléctrica: 100% (exigido al fabricante)
  - Extinción de llama: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
  - Densidad de humos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
  - Desprendimiento de halógenos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
Por tipo se entiende aquellos conductores con características iguales.
Los ensayos exigidos en recepción podrán ser los realizados por el fabricante siempre que haya una supervisión por parte de la DF o empresa especializada.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Para la realización de los ensayos, se escogerá aleatoriamente una bovina del lote de entrega, a excepción de los ensayos de rutina que se realizarán en todas las bobinas.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control extensivo de la partida objeto de de control y según criterio de la DF, podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA**

**BG32 CABLES DE COBRE DE 450/750 V**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG32B120,BG32B130.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

- Cables flexibles de designación H07V-K, con aislamiento de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21031
- Cables rígidos de designación H07V-U, con aislamiento de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21031
- Cables rígidos de designación H07V-R, con aislamiento de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designación ES07Z1-K (AS), con aislamiento de mezcla de poliolefinas, UNE 211002
- Cables flexibles de designacinó H07Z1-K (AS), con aislamiento de mezcla de poliolefinas, UNE 211002
- Cables flexibles de designación H07Z-K (AS), con aislamiento de mezcla de poliolefinas, UNE 21027
- Cables rígidos de designación H07Z-R (AS), con aislamiento de mezcla de poliolefinas, UNE 21027

CARACTERISTICAS GENERALES:
Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán las normas UNE 21-011 y 21-022.
Todos los hilos de cobre que forman el alma de los conductores cableados y de los flexibles deben tener el mismo diámetro.
El aislante no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Quedará ajustado y se podrá separar fácilmente sin producir daños al conductor.
Debe ser resistente a la abrasión.
Los conductores deben ir identificados según la norma UNE 21-089.
Espesor del aislante del conductor (UNE 21-031 (2)):

| Sección(mm2) | 1,5 | 2,5-6 | 10-16 | 25-35 | 50-70 | 95-120 | 150 | 185 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Espesor (mm) | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 |

Tolerancias:
- Espesor del aislante (UNE_HD 603): >= valor especificado - (0,1 mm + 10% del valor especificado)

CABLES CON AISLANTE DE PVC:
El aislamiento debe estar constituido por una mezcla de policloruro de vinilo (PVC) del tipo TI1 aplicada alrededor del conductor.
Temperatura de servicio (T): -20°C =< T =< +70°C (instalación fija)
CABLES DE DESIGNACIÓN ES07Z1-K (AS):
El aislante estará constituido por una mezcla de material termoplástico con baja emisión de humos, gases tóxicos y corrosivos, del tipo TIZ1, según las especificaciones de la norma UNE 211002.
Temperatura de servicio (T): -40°C =< T =< +70°C (instalación fija).

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En bobinas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES CON AISLANTE DE PVC:
UNE 21031-3:1996 Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones asignadas inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 3: Cables sin cubierta para instalaciones fijas.
CABLES DE DESIGNACIÓN ES07Z1-K (AS):
UNE 211002:2004 Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El aislamiento tendrá de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo de conductor
- Sección nominal
- Longitud de la pieza
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados y homologaciones de los conductores y protocolos de pruebas.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar la adecuación de los conductores a los requisitos de los proyecto
- Control final de identificación
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados de acuerdo al que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:
En la relación siguiente se especifican los controles a efectuar en la recepción de conductores de cobre o aluminio y las normas aplicables en cada caso:
    - Rigidez dieléctrica (REBT)
    - Resistencia de aislamiento (REBT)
    - Resistencia eléctrica de los conductores (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentación del fabricante)
    - Extinción de llama (UNE-EN 50266)
    - Densidad de humos UNE-EN 50268 / UNE 21123)
    - Desprendimiento de halógenos (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
En la siguiente relación se especifica el número de controles a efectuar. Los ensayos especificados (*) serán exigibles según criterio de la DF cuando las exigencias del lugar lo determine y las características de los conductores correspondan al ensayo especificado.
    - Rigidez dieléctrica: 100% (exigido al fabricante)
    - Resistencia de aislamiento: 100% (exigido al fabricante)
    - Resistencia eléctrica: 100% (exigido al fabricante)
    - Extinción de llama: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
    - Densidad de humos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
    - Desprendimiento de halógenos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
Por tipo se entiende aquellos conductores con características iguales.
Los ensayos exigidos en recepción podrán ser los realizados por el fabricante siempre que haya una supervisión por parte de la DF o empresa especializada.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Para la realización de los ensayos, se escogerá aleatoriamente una bovina del lote de entrega, a excepción de los ensayos de rutina que se realizarán en todas las bobinas.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control extensivo de la partida objeto de de control y según criterio de la DF, podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA**

**BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998,

exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 21012:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características
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 a l 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 APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO**

**BG41 INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415F99,BG415F9B,BG415F9C,BG415FJC,BG415FJD.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Interruptor automático magnetotérmico unipolar con 1 polo protegido, bipolar con 1 polo protegido, bipolar con 2 polos protegidos, tripolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos y protección parcial del neutro y tetrapolar con 4 polos protegidos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para control de potencia (ICP)
- Para protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)
- Interruptores automáticos magnetotérmicos de caja moldeada
- Interruptores automáticos magnetotérmicos de bastidor abierto

CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
La envolvente será aislante e incombustible.
Estará diseñado y construido de manera que sus característica en uso normal sean seguras y sin peligro para el usuario y su entorno.
El sistema de conexión será el indicado por el fabricante.
Tendrá bornes para la entrada y la salida de cada fase o neutro.
ICP:
Cumplirá las especificaciones de la norma UNE 20-317.
Llevarán un sistema de fijación por presión que permita el montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.
Llevará marcadas las indicaciones siguientes:
- La denominación ICP-M
- La intensidad nominal, en amperios (A)
- La tensión nominal, en voltios (V)
- El símbolo normalmente aceptado para la corriente alterna
- El poder de corte nominal, en amperios
- El nombre del fabricante o la marca de fábrica
- La referencia del tipo del fabricante
- Referencia reglamentaria justificativa del tipo de aparato
- Número de orden de fabricación

La indicación del poder de corte consistirá en su valor, expresado en amperios, sin el símbolo A y situado en el interior de un rectángulo.
La intensidad nominal debe colocarse en cifras seguidas del símbolo de amperio (A)
Para indicar la tensión nominal, pueden emplearse únicamente cifras.
El símbolo de la corriente alterna debe colocarse inmediatamente a después de la indicación de la tensión nominal.
Las indicaciones de la intensidad nominal y del nombre del fabricante o de la marca de fábrica, deben figurar en la parte frontal del interruptor.
Cuando sea necesario diferenciar los bornes de alimentación y los de salida, los primeros se marcarán mediante flechas que tengan la punta dirigida hacia el interior del interruptor y los otros mediante flechas que tengan la punta dirigida hacia el exterior del interruptor.
Los interruptores deben estar provistos de un esquema de conexiones, si no es evidente su conexión correcta. En el esquema de conexiones, los bornes deben designarse por los símbolos correspondientes.
Las marcas e indicaciones deben ser indelebles y fácilmente leíbles, y no deben colocarse en tornillos, arandelas u otras partes no fijas del interruptor.
PIA:
Llevarán un sistema de fijación por presión que permita el montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.
Deberán cumplir las especificaciones de alguna o algunas de las siguientes normas:
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60898
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60898 y UNE_EN 60947-2
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2

Los interruptores que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 60898 llevarán marcadas las indicaciones siguientes:
- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
- Designación del tipo, número de catálogo u otro número de identificación
- Tensión asignada con el símbolo normalmente aceptado para designar la corriente alterna
- La corriente asignada sin el símbolo A precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo
- La frecuencia asignada si el interruptor está previsto para una sola frecuencia
- Poder de corte asignado en amperios, dentro de un rectángulo, sin indicación del símbolo de las unidades
- El esquema de conexión, a menos que el modo de conexión sea evidente
- La temperatura ambiente de referencia si es diferente de 30°C
- Clase de limitación de energía, si se aplica

La designación de la corriente asignada sin el símbolo de amperio (A) precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo debe ser visible cuando el interruptor esté instalado.
Las otras indicaciones pueden situarse en el lateral o en el dorso del interruptor automático.

El esquema eléctrico puede situarse en el interior de cualquier envolvente, que deba quitarse para la conexión de los cables de alimentación. Este esquema no puede estar sobre una etiqueta adhesiva pegada al interruptor.
Las marcas e indicaciones han de ser indelebles y fácilmente leíbles no deben estar sobre tornillos, arandelas u otras partes no fijas del interruptor.
Los interruptores que cumplen la norma UNE-EN 60947-2 llevarán marcadas sobre el propio interruptor o sobre una o varias placas de características fijadas al mismo las siguientes marcas:
En lugar visible cuando el interruptor está instalado:
- Intensidad asignada
- Capacidad para el seccionamiento, si hay lugar, con el símbolo normalizado
- Indicaciones de las posiciones de apertura y de cierre, respectivamente por 0 y I si se emplean símbolos
En lugar no necesariamente visible cuando el interruptor está instalado:
- Nombre del fabricante o marca del fabricante
- Designación del tipo y del número de serie
- Referencia a esta norma
- Categoría de empleo
- Tensiones asignadas de empleo
- Valor de la frecuencia asignada y/o indicación de corriente continua con el símbolo normalizado
- Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, en kiloamperios (kA)
- Poder asignado de corte último en cortocircuito, en kiloamperios (kA)
- Intensidad asignada de corta duración admisible y corta duración correspondiente para la categoría de empleo B
- Bornes de entrada y salida, a menos que su conexión sea indiferente
- Bornes del polo neutro, si procede, por la letra N
- Borne de tierra de protección, si procede, marcado con el símbolo normalizado
- Temperatura de referencia para los disparadores térmicos no compensados, si es distinta de 30°C
El resto de indicaciones pueden estar marcadas sobre el cuerpo del interruptor en lugar no necesariamente visible o deben especificarse en los catálogos o manuales del fabricante.
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE CAJA MOLDEADA:
Estarán constituidos por una carcasa-soporte de material aislante moldeada que forme parte integrante del interruptor automático.
Cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcado será el mencionado en el apartado anterior, por lo que hace referencia a los interruptores tipo PIA fabricados exclusivamente según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2.
Los interruptores preparados para ir montados sobre perfiles normalizados deberán llevar un sistema de fijación por presión que permita el montaje y el desmontaje sobre el perfil.
INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO DE BASTIDOR ABIERTO:
Estarán construidos por un bastidor de plancha de acero galvanizado donde han de ir montados el interruptor y los accesorios.
Cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcado será el mencionado en el apartado anterior, por lo que hace referencia a los interruptores tipo PIA fabricados exclusivamente según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
El fabricante entregará la documentación necesaria para la correcta instalación del interruptor.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la

protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006)
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE CAJA MOLDEADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006)
INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO DE BASTIDOR ABIERTO:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006)

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas. Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.
OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.
- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:
    - Resistencia de aislamiento según R.E.B.T
    - Rigidez dieléctrica según R.E.B.T
    - Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1. Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones técnicas documentación fabricante.
    - Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparamenta BT

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.
Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo. Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG4 APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO**

**BG42 INTERRUPTORES DIFERENCIALES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG42429H,BG424CJH.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual.
Se han contemplado los tipos siguientes:
- Interruptores automáticos diferenciales para montar en perfil DIN
- Bloques diferenciales para montar en perfil DIN para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
- Bloques diferenciales de caja moldeada para montar en perfil DIN o para montar adosados a interruptores automáticos magnetotérmicos, y para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
La envolvente será aislante e incombustible.
Dispondrá de bornes para la entrada y salida de las fases y del neutro.
Tendrá un dispositivo de desconexión automática del tipo omnipolar y "Libre mecanismo" frente a corrientes de defecto a tierra y pulsador de comprobación.
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
Cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1
Llevarán un sistema de fijación por presión que permita su montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.
El interruptor llevará marcadas como mínimo las indicaciones siguientes:
- El nombre del fabricante o marca comercial
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La o las tensiones asignadas
- La frecuencia asignada si el interruptor está fabricado para trabajar a frecuencias distintas a 50 Hz
- La corriente asignada
- La corriente diferencial de funcionamiento asignada, en amperios(A)
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T
- Esquema de conexión
- Características de funcionamiento en presencia de corrientes diferenciales con componente continua, marcada con el símbolo correspondiente
Las marcas se encontrarán sobre el propio interruptor o bien sobre una o varias placas señalizadoras fijadas al mismo. Serán visibles y legibles cuando el interruptor esté instalado.
Si es preciso establecer una distinción entre los bornes de entrada y los de salida, estos estarán claramente marcados.
Los bornes destinados exclusivamente a la conexión del neutro del circuito estarán marcados con la letra N.
Las marcas serán indelebles, fácilmente legibles y no estarán situadas sobre tornillos, arandelas u otras partes movibles del interruptor.
BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
Llevarán un sistema de fijación por presión que permita su montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.
Llevará los conductores para la conexión con el interruptor automático magnetotérmico con el que ha de trabajar de forma conjunta.
No será posible modificar las características de funcionamiento del bloque diferencial por medios distintos a los específicamente destinados a la regulación de la intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada o de la temporización definida.
Cumplirán las especificaciones de alguna de las normas siguientes:
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2 anexo B
Los interruptores que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 61009-1 llevarán marcadas como mínimo las siguientes indicaciones:
- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La o las tensiones asignadas
- La frecuencia asignada si el interruptor está previsto para una frecuencia distinta de 50 Hz
- La corriente asignada en amperios sin el símbolo A

- La corriente diferencial de funcionamiento asignada
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T
- Esquema de conexión
- La característica de funcionamiento en caso de corrientes diferenciales con componentes continuas con los símbolos normalizados correspondientes

Las marcas deberán encontrarse sobre el propio bloque diferencial o bien sobre una o varias placas señalizadoras fijadas al mismo. Estas marcas serán visibles y legibles cuando el aparato esté instalado.
Si fuese necesario establecer una distinción entre los bornes de entrada y los de salida, éstos estarán claramente marcados.
Los bornes destinados exclusivamente a la conexión del neutro del circuito estarán marcados con la letra N.
Las marcas serán indelebles, fácilmente legibles y no estarán situadas sobre tornillos, arandelas, u otras partes móviles o extraíbles.
Los bloques diferenciales que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 60647-2 anexo B llevarán marcadas como mínimo las siguientes indicaciones:
- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada, en amperios (A)
- Regulaciones de la intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada, si procede
- Tiempo mínimo de no respuesta
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T, si procede
- La característica de funcionamiento en caso de corrientes diferenciales con componentes continuas con los símbolos normalizados correspondientes
- La o las tensiones asignadas, si son distintas a las de los interruptores automáticos con los que están acoplados
- Valor (o dominio de valores) de la frecuencia asignada si difiere de la del interruptor automático
- Referencia a esta norma

En lugar no necesariamente visible, o bien en la documentación o manuales del fabricante habrá el esquema de conexión.
Las características de marcado cumplirán las mismas condiciones que las del apartado anterior.
BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
Estarán constituidos por una carcasa-soporte de material aislante moldeado que forme parte integrante del interruptor automático.
Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-3 anexo B.
El marcado será el mencionado en el apartado anterior, por lo que respecta a los bloques diferenciales fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2 anexo B.
Los bloques diferenciales de caja moldeada preparados para ir montados sobre perfiles DIN normalizados llevarán un sistema de fijación por presión que permita el montaje y el desmontaje sobre el perfil.
Los interruptores preparados para ir montados adosados al interruptor automático magnetotérmico llevarán los bornes para la unión con el interruptor.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
El fabricante entregará la documentación necesaria para la correcta instalación del interruptor.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas. Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.
OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.
- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:
    - Resistencia de aislamiento según R.E.B.T
    - Rigidez dieléctrica según R.E.B.T
    - Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1. Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones técnicas documentación fabricante.
    - Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparamenta BT
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.
Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo. Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG4 APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO**

**BG47 INTERRUPTORES MANUALES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG47454A,BG47434A.

## 1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Interruptor en carga con o sin indicador luminoso
CARACTERISTICAS GENERALES:
El elemento de accionamiento debe ser accesible.
El mando será manual.
Todos los elementos en tensión estarán soportados por piezas aislantes.
El poder de ruptura será el indicado en la UNE 20-353.
Los interruptores que cumplen la norma UNE-EN 60947-3 deben llevar marcadas sobre el propio interruptor o bien sobre una o varias placas de características fijadas en el mismo las siguientes indicaciones:Sobre el cuerpo del interruptor y en lugar visible cuando el interruptor está instalado:- Aptitud para el seccionamiento, en su caso, con el símbolo normalizado- Indicación de la posición de apertura y la de cierre- Marcado suplementario de seccionadoresSobre el cuerpo del interruptor y en lugar no necesariamente visible cuando el interruptor está instalado:- Nombre del fabricante o marca de fábrica- Designación del tipo o del número de serie- Potencia asignada a la tensión de uso y categoría de uso.- Indicación de la corriente continua con el símbolo normalmente aceptado- Para los combinado de fusibles, el tipo y la corriente asignada máxima de los fusibles y la potencia disipada del elemento recambiable.- Referencia a esta norma- Grado de protección del material bajo la envolvente.- Bornes de entrada y de salida a menos que su conexión sea indiferente- Bornes del polo neutro, si procede, por la letra N- Borne de tierra de protección, si procede, marcado con el símbolo normalizadoLas siguientes indicaciones debe estar en la información proporcionada por el fabricante:- Tensión asignada de aislamiento- Tensión asignada de resistencia a los impulsos para los materiales aptos para el seccionamiento, o cuando esté determinada.- Grado de contaminación, si es diferente de 3- Servicio asignado- Corriente asignada de corta duración admisible y su duración, si es aplicable.- Poder asignado de cierre en cortocircuito, si es aplicable- Corriente asignada de cortocircuito condicional, si es aplicable.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
El fabricante entregará la documentación necesaria para la correcta instalación del interruptor.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas. Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.
OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.
- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.

- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:
    - Resistencia de aislamiento según R.E.B.T
    - Rigidez dieléctrica según R.E.B.T
    - Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1. Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones técnicas documentación fabricante.
    - Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparamenta BT

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.
Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo. Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG6 MECANISMOS

## BG61 CAJAS PARA MECANISMOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61K020,BG61CSC6,BG611030.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Caja de mecanismos, con capacidad para un, dos, tres o cuatro elementos.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Servirá para la instalación de mecanismos eléctricos de maniobra, protección o toma de corriente. Estará constituida por material plástico, contendrá semitroquelados de fácil rotura para permitir la introducción de los tubos para conductores.
Serán de dimensiones modulares, aptas para ser empotradas y preparadas para fijar con seguridad los mecanismos y las placas por medio de tornillos, ganchos desplazables o a presión. Tendrán un estriado interior para facilitar el anclaje de las garras.
Dimensiones de las cajas:

| Capacidad | Dimensiones (mm) |
|---|---|
| 1 elemento | 73x88x43 |
| 2 elementos | 109x88x43 |
| 3 elementos | 145x88x43 |

Tolerancias:
- Dimensiones: ± 1 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En el propio embalaje y protegidas de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas. Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG6 MECANISMOS**

**BG62 INTERRUPTORES Y CONMUTADORES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62BG92,BG621192.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Interruptores y conmutadores para empotrar o montar superficialmente.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá incorporados accesorios embellecedores.
Estará constituido por una base con bornes de conexión, mecanismo de interrupción, de conmutación o de conmutación de cruce, dispositivos de fijación a la caja y accesorios embellecedores de acabado.
Dispondrá de contactos de alto poder de rotura. Este será el indicado en la UNE 20-353.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
El mando de accionamiento será manual. La base y la placa de acabado serán aislantes.
La placa de acabado tendrá un dispositivo de fijación a la base.
Las partes sometidas a tensión no serán accesibles.
Estará protegido contra la penetración de cuerpos sólidos, polvo, agua y de la humedad.
Tendrán que ser resistentes al calor, al fuego y a formar caminos conductores.
Funcionarán correctamente a temperatura ambiente.
Estarán diseñados de manera que en su uso normal funcionen de forma segura y no tendrán que suponer peligro para las personas y su entorno.
Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.
Tensión nominal: 230 V
Aislamiento (UNE 20-353): Cumplirá
Resistencia mecánica (UNE 20-353): Cumplirá
Resistencia al fuego (UNE 20-353): Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El interruptor tendrá de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tensión de alimentación
- Intensidad
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas. Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG6 MECANISMOS**

**BG63 ENCHUFES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63B152,BG638152,BG631152.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Enchufes bipolares o tripolares para empotrar o montar superficialmente.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará constituido por una base con bornes de conexión de las fases y placa de cierre aislante.
El conjunto presentará un aspecto uniforme y sin defectos.
Tendrá dos (bipolar) o tres (tripolar) polos. La conexión a tierra tendrá patas laterales para contacto del conductor de protección.
La placa de cierre tendrá un dispositivo para su fijación a la base.
Excepto los dos alvéolos, no serán accesibles las partes que deban estar en tensión.
Los alvéolos tendrán una elasticidad suficiente para asegurar una presión de contacto adecuada.
Los contactos serán plateados o protegidos contra la corrosión y la abrasión.
Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.
Tensión nominal: <= 400 V
Aislamiento (UNE 20-315): Cumplirá
Resistencia mecánica (UNE 20-315): Cumplirá
Resistencia al fuego (UNE 20-315): Cumplirá
Temperatura: <= 25°C
Cuando tenga conexión a tierra, se construirá de forma que cuando se introduzca la clavija, la

conexión a tierra se establezca antes que la conexión a los contactos que tienen tensión.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El enchufe tendrá marcado de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Identificación del fabricante o marca comercial
- Tensión de alimentación
- Intensidad
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas. Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG6 MECANISMOS**

**BG67 PLACAS Y MARCOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG671112.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Placa y marco para 1, 2, 3 ó 4 elementos, de plástico blanco, de color o bicolor, y del tipo 2 ó 3.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Conjunto formado por un marco y una placa que sirve para montar un, dos, tres o cuatro mecanismos en la caja correspondiente.
El marco tendrá el sistema de fijación en la caja mediante tornillos o grapas.
El mecanismo quedará inmovilizado entre el marco y la placa, de manera que ésta quede sujeta a presión sobre el marco y adosada al paramento.
Tanto el marco como la placa corresponderán al tipo o serie de mecanismos escogidos.

Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**

**BGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD14310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

| Tipus | Estàndard | 300 micres |
|---|---|---|
| Gruix (micres) | >= 10 | >= 300 |

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
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 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 a l 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 PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**BGW2 PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA TUBOS, CANALES Y BANDEJAS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para tubos, canales o bandejas, de tipo plásticas o metálicas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El material y sus características serán adecuadas para tubos, canales o bandejas, y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un metro de tubo, de un metro de canal o de un metro de bandeja.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**BGW4 PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA APARATOS DE PROTECCIÓN**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW47000,BGW42000,BGW41000.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos o diferenciales, cortacircuitos, cajas seccionadoras, interruptores manuales y protectores de sobretensiones.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para aparatos de protección y no mermarán en ningún caso su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**BGW6 PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA MECANISMOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000,BGW62000.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para cajas de mecanismos, para interruptores y conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles, salidas de cables, placas, marcos, reguladores de intensidad, transformadores de intensidad o relojes de tarifas horarias.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para los mecanismos y no mermarán, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un mecanismo.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

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 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada 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 MATERIALES PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**BHA LUMINARIAS INDUSTRIALES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHA1H5R0.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Luminaria industrial con tubos fluorescentes, lámparas de incandescencia, de descarga o mixtas.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Luminaria con distribución simétrica extensiva, de chapa de aluminio anodizado, abierta o cerrada, con equipo eléctrico incorporado para lámparas de vapor de mercurio, de vapor de sodio a alta presión, de luz mixta o de halogenuros metálicos.
- Luminaria de forma rectangular con chasis de plancha de acero perfilado o acero embutido, o con chasis de poliéster, y para uno o dos tubos fluorescentes de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un borne para la conexión a tierra. Tanto el cuerpo de la regleta como el borne irán marcados de forma indeleble con el símbolo "Tierra".
Todos los materiales aislantes que mantengan las partes activas en la posición prevista serán autoextinguibles.
En condiciones de fallo, no emitirán llamas ni gases inflamables.
Cumplirán las condiciones de rigidez eléctrica, torsión y resistencia mecánica.
Tensión nominal de alimentación: 230 V
Frecuencia: 50 Hz
Grado mínimo de protección (UNE 20324): IP-20X
Aislamiento (REBT): Clase I
LUMINARIA CON TUBOS FLUORESCENTES:
Se considerarán los siguientes tipos de luminaria:
- Con reflector simétrico
- Sin difusor ni reflector
Estará formada por:
- Una regleta de plancha de acero perfilado o de plancha de acero embutido, o de poliéster, con orificios que permitan su fijación adosada o suspendida al techo
- Un equipo eléctrico completo con portalámparas, reactancias, condensadores para AF y regleta de conexión. Esta conexión se hará en el interior de la luminaria
Si tiene reflector, este será simétrico, en forma de V.
Si el chasis es de plancha de acero, estará esmaltado de color blanco.

Los balastos serán resistentes a la humedad, la calor y la corrosión.
Los cebadores serán resistentes a la humedad y a los choques eléctricos, al calor y al fuego.
La potencia máxima del balasto será igual o inferior a la potencia máxima de entrada de los circuitos balasto-lámpara, especificada en los anexos III y IV del Real Decreto 838/2002, en función de su categoría.
Llevará el marcado CE, colocado de forma visible e indeleble, de conformidad con lo que dispone el Real Decreto 838/2002.
LUMINARIA CON LÁMPARAS DE INCANDESCENCIA, DE DESCARGA O MIXTAS:
Estará formada por:
- Un reflector de chapa de aluminio anodizado, un sistema de fijación y orientación y un portalámparas E-40
- Si es para lámparas de vapor de mercurio o de sodio, incorporará un equipo eléctrico completo dentro de un cuerpo solidario al reflector: reactancia, condensadores de compensación, cebador y regleta de conexión
- Si es cerrada tendrá un vidrio de cerramiento del reflector.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LUMINARIA CON LÁMPARAS DE INCANDESCENCIA, DE DESCARGA O MIXTAS:
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 19: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad)(versión oficial EN 60598-2-19).
LUMINARIA CON TUBOS FLUORESCENTES:
Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
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.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Sobre la luminaria, de forma clara e indeleble, estará marcada la siguiente información:
Marcas que deben verse durante la sustitución de las lámparas y ser visibles desde el exterior de la luminaria o detrás de la tapa que se tenga que extraer al sustituir las lámparas y con lámparas quitadas:
- Potencia asignada o indicación del tipo de lámparas que admiten la luminaria
Marcas que se deben observar durante la instalación de la luminaria y tienen que ser visibles desde el exterior de ésta, o detrás de una cubierta o parte que se haya de extraer para su instalación:
- Marca de origen (marca registrada, marca del fabricante o del nombre del vendedor responsable)
- Tensión o tensiones asignadas en voltios
- Número de modelo del fabricante o referencia del tipo
- Marcado de los bornes
Marcas que se tienen que ver después de la instalación de la luminaria y tienen que ser visibles desde el exterior, en tanto que la luminaria esté montada o instalada con las lámparas posición como en el uso normal:
- Temperatura ambiente asignada máxima
- Cifras del código del grado de protección IP
- Distancia mínima a los objetos iluminados
En las luminarias con equipo auxiliar, el suministrador dispondrá del certificado que declare la potencia total del conjunto (lámpara-equipo auxiliar).
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de características técnicas y homologaciones de los

materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de recepción e identificación de los materiales
- Verificación de las características de las luminarias.
- Verificación de los equipos auxiliares.
- Verificar sistema de mantenimiento y conservación.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se ensayaran 3 unidades por cada mil o fracción de mil equipos de iguales características, excepto que DF estipule cantidades superiores.
En el caso que exista un sistema de aprovechamiento de luz natural se comprobará la correcta regulación de cada una de las luminarias.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

---

**BH MATERIALES PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**BHW PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWA1000.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para montar luminarias, carriles de soporte para luminarias, proyectores, elementos de control, regulación o encendido de instalaciones de iluminación.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El material, la calidad, las dimensiones, etc. serán adecuadas para las luminarias, y no harán disminuir las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Dimensiones en cm

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para instalar una luminaria.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS**

**BJ1 APARELLS SANITARIS**

**BJ14 INODORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1Q.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
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 880/1992/CEE 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 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:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de 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 logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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 I APARELLS SANITARIS

### BJ1 APARELLS SANITARIS

### BJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18LAA1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d' aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes

aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se al aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de cà rrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguà s, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb la 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
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb la UNE 67-001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

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:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
-Sobre el mateix producte:

- Nom i marca identificativa del fabricant
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310 )

-En la documentació comercial que acompanya el producte:

- Nom i marca identificativa del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Direcció declarada del fabricant
- Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310 )
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
- Tipus de producte i informació dels requisits essencials
- Informació sobre els requisits essencials:
    - Facilitat de neteja
    - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
    - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.

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 I APARELLS SANITARIS**

**BJ1 APARELLS SANITARIS**

**BJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZRES1,BJ1ZQ000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt cerà mic 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 pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998,

exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparè ixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma perquè l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 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 bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. 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 I APARELLS SANITARIS**

**BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ28 AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ285ABG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:

- Mescladora
 - Monocomandament
- Senzilla
 CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials 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 freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'ò rgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
 Gruix de la primera capa de 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 despreniments
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.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

**BJ MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS**

**BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ33 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ33A7NG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els següents elements:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfí cies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superficies 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 correcte 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.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS**

**BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ38 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3847N7,BJ38A7NG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els següents elements:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable

- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfí cies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superficies 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 correcte 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.

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 desgüàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:

- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):

- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

_____

**BJ MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS**

**BJA APARATOS DE PRODUCCIÓN Y ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

**BJA2 CALENTADORES ACUMULADORES ELÉCTRICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA263A0.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Calentadores acumuladores eléctricos de 10 a 200 l de capacidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Con cubeta de acero esmaltado
- Con cubeta de acero galvanizado
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará compuesto por un depósito con la resistencia en su interior, recubierto de una capa aislante que a su vez estará recubierta por la envolvente exterior del acumulador.
Si es con cubeta de acero esmaltado, el depósito de acero al carbono estará esmaltado al fuego en su interior y la envolvente, también de acero al carbono, estará esmaltada al fuego en su exterior.
La envolvente tendrá en su parte inferior un agujero de drenaje de 5 mm de diámetro mínimo.
Tendrá un termostato de trabajo de rearme automático, otro de seguridad de rearme manual, un control visual de funcionamiento y, opcionalmente, un termómetro.
Tendrá un borne para la toma de tierra, al lado del cual y de forma indeleble, tendrá el símbolo "Tierra".
Podrá conectarse permanentemente a la línea de alimentación eléctrica sin estar provisto de base de alimentación de conexión alguna, aunque no se excluye la utilización de cable flexible fijado permanentemente.
Las conexiones del agua serán identificables en su condición de caliente o frío con una señal al lado de las mismas grabada de forma indeleble y sobre una superficie fija.
En la entrada de agua tendrá un válvula de retención, así como en el circuito habrá una válvula de seguridad incorporada y, en su defecto, será suministrada aparte junto con el equipo.
El desmontaje de los elementos para el mantenimiento normal no requerirá el desplazamiento del equipo y la operación se podrá hacer con la ayuda de herramientas ordinarias.
Las partes en contacto con el agua estarán formadas por materiales que no puedan contaminarla.
El conexionado, tanto del agua como eléctrico, se podrá efectuar con facilidad una vez situado el acumulador en su lugar de trabajo.
En el calentador con rociador, tendrá en la salida de agua caliente un brazo ducha.
La entrada y la salida de agua estarán claramente indicadas.
La temperatura de salida del agua se medirá mediante un termopar situado en la tubería de salida.
Estarán protegidos contra choques eléctricos debidos a funcionamiento anormal o negligencia.
Podrán resistir la presión del agua que se produzca en el uso normal.
Tendrán dispositivos de protección contra la sobrepresión si ésta supera en 1 bar a la presión nominal.
Permitirán una conexión segura a la red de alimentación de agua.
Temperatura de trabajo: <= 98°C
Temperatura de seguridad: 130°C
Presión de trabajo: <= 6 bar
Aislamiento eléctrico (REBT): Clase I
Conexión del agua: 1/2" ó 3/4"

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstco y análogo. Parte 1: Requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1 1991+A1 1991+A11 1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Cada elemento deberá llevar en lugar bien visible una vez instalado, una placa que indique de manera indeleble:
- Identificación del constructor
- Modelo o tipo
- Símbolo del grado de aislamiento
- Presión nominal en bar
- Capacidad
- Tensión
- Tipo de corriente eléctrica
- Potencia
- Intensidad

Los termostatos tendrán en la placa propia de características, además de las previstas en la norma UNE 20305, la indicación "Termo".
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar en calentadores, acumuladores de agua caliente sanitaria, son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas y homologaciones de los equipos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Contrastar la documentación con los equipos, verificando, tipo de gas (calentadores a gas) potencia calorífica, potencia eléctrica (eléctricos) y capacidad.
- Verificar la adecuación de estas características con el proyecto.
- Control de identificación de los materiales y equipos y lugar de emplazamiento.
- Verificar el equipo de recirculación en instalaciones con calentadores de agua centralizado.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará globalmente
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS**

**BJA APARATOS DE PRODUCCIÓN Y ACUMULACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

**BJAA ACUMULADORES INTERCAMBIADORES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJAA3221.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Acumulador intercambiador de acero inoxidable, acero negro o plancha de acero para agua caliente sanitaria de 60 a 1500 l de capacidad, para colocar en posición vertical.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Sin apoyo de resistencia eléctrica
- Con apoyo de resistencia eléctrica
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formado por:
- Cubeta de agua caliente sanitaria
- Purgador
- Termostato y vaina
- Entrada de agua de la red
- Salida de agua caliente sanitaria
- Entrada de agua del equipo calentador de agua
- Salida de agua de retorno del equipo calentador de agua
- Intercambiador de doble pared
- Recirculación
- Termómetro
- Una válvula de seguridad
Estará recubierto de una capa aislante y de la envolvente exterior.
La envolvente tendrá en su parte inferior un agujero de drenaje de 5 mm de diámetro mínimo.
Tendrá un termostato de trabajo de rearme automático, otro de seguridad de rearme manual, un control visual de funcionamiento y, opcionalmente, un termómetro.
Las conexiones del agua serán identificables en su condición de caliente o frío con una señal al lado de las mismas grabada de forma indeleble y sobre una superficie fija.
En la entrada de agua tendrá un válvula de retención, así como en el circuito habrá una válvula de seguridad incorporada y, en su defecto, será suministrada aparte junto con el equipo.
El desmontaje de los elementos para el mantenimiento normal no requerirá el desplazamiento del equipo y la operación se podrá hacer con la ayuda de herramientas ordinarias.
Las partes en contacto con el agua estarán formadas por materiales que no puedan contaminarla.
El conexionado del agua, se podrá efectuar con facilidad una vez situado el elemento en su lugar de trabajo.
La entrada y la salida de agua estarán claramente indicadas.
La temperatura de salida del agua se medirá mediante un termopar situado en la tubería de salida.
Podrán resistir la presión del agua que se produzca en el uso normal.
Tendrán dispositivos de protección contra la sobrepresión si ésta supera en 1 bar a la presión nominal.
El depósito de agua tendrá un punto de vaciado de fácil abertura, únicamente con herramientas ordinarias.
Permitirán una conexión segura a la red de alimentación de agua.
Temperatura de trabajo: <= 98°C
Temperatura de seguridad: 130°C
Presión de trabajo de circuito de calefacción: <= 3 bar
Presión de trabajo del circuito de agua para el consumo: <= 7 bar
CON RESISTENCIA ELÉCTRICA:
Tendrá una resistencia eléctrica conectada a la red eléctrica.
Estarán protegidos contra choques eléctricos debidos a funcionamiento anormal o negligencia.
Aislamiento eléctrico (REBT): Clase I
Resistencia eléctrica: 2500 W

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados sobre palets.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la

aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
CON RESISTENCIA ELÉCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstco y análogo. Parte 1: Requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1 1991+A1 1991+A11 1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Cada elemento deberá llevar en lugar bien visible una vez instalado, una placa que indique de manera indeleble:
- Identificación del constructor
- Modelo o tipo
- Símbolo del grado de aislamiento
- Presión nominal en bar
- Capacidad
- Esquema de instalación donde se indique la situación de:
    - Llave de cierre
    - Purgador de control de estanquidad del dispositivo de retención
    - Válvula de seguridad

Los equipos con resistencia eléctrica, también han de indicar los siguientes datos:
- Tensión
- Tipo de corriente eléctrica
- Potencia
- Intensidad

Los termostatos tendrán en la placa propia de características, además de las previstas en la norma UNE 20305, la indicación "Termo".
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar en calentadores, acumuladores de agua caliente sanitaria, son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas y homologaciones de los equipos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Contrastar la documentación con los equipos, verificando, tipo de gas (calentadores a gas) potencia calorífica, potencia eléctrica (eléctricos) y capacidad.
- Verificar la adecuación de estas características con el proyecto.
- Control de identificación de los materiales y equipos y lugar de emplazamiento.
- Verificar el equipo de recirculación en instalaciones con calentadores de agua centralizado.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará globalmente
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

---

## BM MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

## BM3 EXTINTORES

## BM31 EXTINTORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM312611.

## 1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Aparato autónomo que contiene un agente extintor que puede ser proyectado y dirigido sobre un fuego por la acción de una presión interna. Son extintores manuales los que han sido diseñados para utilizarse a mano o transportados, y que en condiciones de funcionamiento tienen una masa menor o igual a 20 kg.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El fabricante, o el importador en su caso, han de garantizar que el extintor corresponda a un tipo registrado ante la Administración y que dispone de un certificado emitido por un organismo de control facultado para la aplicación del Reglamento de Aparatos a Presión, que acredite que el extintor corresponde plenamente al del proyecto presentado para registrar el tipo.
Ha de tener una placa oficial, fijada de forma permanente, donde estén gravados los siguientes datos:
- Indicación de la administración que realiza el control
- La presión de diseño (presión máxima de servicio)
- El número de registro del aparato
- La fecha de la primera prueba y la marca de quien la realizó
- Los espacios libres para pruebas sucesivas

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades, en funda de plástico.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El cuerpo del extintor estará provisto de una etiqueta con los siguientes datos:
- Nombre o razón social del fabricante o importador que ha registrado el tipo al que corresponde el extintor
- Temperatura máxima y mínima de servicio
- Productos contenidos y cantidad de los mismos
- Eficacia para extintores portátiles de acuerdo con la norma UNE 23-110
- Tipo de fuegos para los que no puede utilizarse el extintor
- Instrucciones de uso
- Fecha y contraseña correspondiente al registro de tipo

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado del cumplimiento de las exigencias establecidas en el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios de los equipos y materiales empleados.
- Solicitar a la empresa instaladora/mantenedora, certificado final conforme la instalación se ha ejecutado según normativas de aplicación.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control del almacenamiento de extintores en obra hasta su colocación.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar que los extintores cumplen los requisitos especificados en proyecto, se verificará:
    - Aprobación de tipo por la Dirección General de Industrias siderometalúrgicas y la placa de timbre de la Delegación o los Servicios Territoriales Autónomos de Industria.
    - Datos placa de diseño:
        - Presión máxima de servicio (diseño)
        - nº placa
        - Fecha 1ª Prueba y sucesivas
    - Datos etiqueta de características:
        - Nombre del fabricante importador
        - Temperatura máxima y mínima de servicio
        - Productos contenidos y cantidad de equipos

- Eficacia del extintor (Norma UNE 23110)
- Tipo de fuego con el que no se puede utilizar
- Instrucciones funcionamiento

- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de todos los extintores que se reciban en la obra.
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 MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD**

**BMD MATERALES PARA INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN**

**BMD1 DETECTORES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1U010.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Elementos captadores para instalaciones de seguridad.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Detectores de infrarrojos pasivos para montar superficialmente en la pared y el techo
- Detectores de infrarrojos pasivos de cortina espesa para montar superficialmente en la pared
- Detectores microfónicos
- Radares volumétricos
- Detectores de infrarrojos y radar combinado

CARACTERISTICAS GENERALES:
Condiciones de funcionamiento:
- Humedad relativa: <= 95%
- Temperatura de trabajo: 0°C - 45°C
- Tensión de alimentación: 12 V c.c.

DETECTORES DE INFRARROJOS PASIVOS:
Elemento sensor óptico que capta emisiones de onda de alta frecuencia (infrarrojos), captando cambios de temperatura.
Estará formado por un soporte y un cuerpo.
Ángulos de cobertura: >= 90°
Para montar superficialmente en el techo:
- Ángulo de detección: 360°

Alcance máximo: >= 7,5 m
Número de abanicos (planos verticales de detección): >= 2
Número de haces (planos horizontales de detección): >= 5
Cobertura pasillo. Alcance máximo: >= 10 m
Cobertura continua. Alcance máximo: >= 10 m
Si son de cortina espesa:
- Tendrá una lente de cortina.
- Zonas sensibles de detección: 1
- Cobertura lateral: >= 1 m
- Alcance longitudinal: >= 10 m

DETECTORES DE INFRARROJOS Y RADAR COMBINADO:
Elemento que combina la detección de infrarrojos y microondas.
Estará formado por un soporte y un cuerpo.
Las conexiones serán para el circuito de detección y para repetir la señal de alarma activando una señal luminosa.
Tendrá incorporado una señal luminosa indicadora del movimiento (Led).
Servirán para vigilancia de interiores.
El soporte tendrá orificios para su fijación y para las conexiones de los cables.

Tendrán un dispositivo antisabotaje.
Serán inmunes a las interferencias radio-eléctricas y electromagnéticas.
Número de abanicos (planos verticales de detección):  >= 2
Número de haces (planos horizontales de detección):  >= 5
Cobertura pasillo. Alcance:  >= 10 m
Alcance máximo:
- Longitud:  >= 10 m
- Anchura:  >= 5 m
Frecuencia de trabajo:  9,4 - 10,7 GHz
DETECTORES MICROFONICOS:
Elemento sensor que capta selectivamente ruidos producidos en el perímetro vigilado.
Estará formado por un cuerpo que irá montado en la pared.
Radio de detección:  >= 5 m
Frecuencia de trabajo:  5 - 60 kHz
RADARES VOLUMETRICOS:
Detector de microondas para la protección volumétrica de interiores basado en el efecto Doppler captando movimientos.
Estará formado por un soporte y un cuerpo móvil.
El soporte tendrá una articulación esférica que permita el movimiento del cuerpo.
Alcance máximo:
- Longitud:  >= 15 m
- Anchura:  >= 5 m
Frecuencia de trabajo:  9,4 - 10,7 GHz

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades embaladas en cajas.
Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie, a una temperatura entre 5°C y 30°C.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

* UNE 108210:1986 Detectores. Clasificación.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado de las características técnicas de los equipos y materiales que se utilizarán.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar las características, especificaciones y cumplimiento de la normativa y homologación de todos los elementos que forman parte de la instalación. Verificar que cumplen las especificaciones de proyecto:
    - Centralita de detección y alarma: (marca, modelo, capacidad de zonas, especificaciones de funcionamiento, especificaciones eléctricas)
    - Detectores. (magnéticos, volumétricos, de infrarrojos): (marca, modelo, especificaciones).
    - Módulos y elementos de expansión, control, repetición etc. (marca, modelo, especificaciones)
    - Cableado. (Sección, características: protección, transmisión, ensayo)
- 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. El control se realizará por muestreo y en todas las partidas diferentes que lleguen en la obra. La intensidad del muestreo estará definida por la DF.
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 MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

## BMD MATERALES PARA INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN

## BMD2 CONTACTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2U010.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Contactos de seguridad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Contactos magnéticos para empotrar, para montar superficialmente y para adherir al cristal
- Contactos de vibración, de mercurio para adherir al cristal
CONTACTOS MAGNETICOS:
Compuesto por un interruptor magnético y un imán permanente situados dentro de dos placas base con cubierta.
La sensibilidad de respuesta será constante en una amplia gama de aperturas.
Temperatura ambiente admisible: 0°C - 50°C
CONTACTOS DE VIBRACION:
Contacto de vibración formado por una caja en aleación de zinc, cobre y níquel que contiene la electrónica, el diodo luminoso de alarma y el receptor.
Tendrán un dispositivo antisabotaje.
Tendrá agujeros para las conexiones y las fijaciones.
Tendrá incorporada las conexiones.
Temperatura ambiente admisible: 0°C - 50°C
Tensión de alimentación: 12 V c.c.
Máxima corriente absorbida:
- En servicio: 3 mA
- En alarma: 15 mA
Radio de acción: <= 2 m

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades embaladas en cajas.
Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie, a una temperatura entre 5°C y 30°C.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado de las características técnicas de los equipos y materiales que se utilizarán.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar las características, especificaciones y cumplimiento de la normativa y homologación de todos los elementos que forman parte de la instalación. Verificar que cumplen las especificaciones de proyecto:
  - Centralita de detección y alarma: (marca, modelo, capacidad de zonas, especificaciones de funcionamiento, especificaciones eléctricas)
  - Detectores. (magnéticos, volumétricos, de infrarrojos): (marca, modelo, especificaciones).
  - Módulos y elementos de expansión, control, repetición etc. (marca, modelo, especificaciones)
  - Cableado. (Sección, características: protección, transmisión, ensayo)
- 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. El control se realizará por muestreo y en todas las partidas diferentes que lleguen en la obra. La intensidad del muestreo estará definida por la DF.
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 MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

## BMD MATERALES PARA INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN

### BMD6 CONDUCTORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD62800.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Conductores blindados y apantallados.
Manguera de cable blindado multifilar con pantalla de aluminio en rollos de 100 m para circuitos de detección y alarma.
CARACTERISTICAS GENERALES:
La pantalla estará trenzada en malla electrosoldada cerrada sobre el conjunto de conductores.
Los conductores serán de colores diferentes para su identificación.
Los conductores cumplirán las condiciones definidas en sus respectivos pliegos de condiciones según su composición.
Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán las normas UNE 21-011 y UNE 21-014.
Estará protegido contra interferencias.
Tendrán un dispositivo antisabotaje.
Capacidad: 90 pF/m
Recubrimiento pantalla: >= 75%
Temperatura de servicio: 0 - 60°C
Tensión de servicio: 250 V
Tensión de prueba: 1000 V

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En rollos de 100 m.
El aislamiento del conductor tendrá de forma indeleble y bien visible los datos siguientes:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo de cable
- Sección nominal

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondiente a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

**BM MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD**

**BMD MATERALES PARA INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN**

**BMDW ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE SEGURIDAD**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDWC002.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Accesorios para instalaciones de seguridad.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cajas para cerradura eléctrica con o sin indicador luminoso para empotrar o montar superficialmente
- Cajas con teclado digital para montar superficialmente
- Cerraduras eléctricas de llave tubular.
CERRADURAS ELECTRICAS DE LLAVE TUBULAR:
Mecanismo destinado a accionar un dispositivo de apertura conectado eléctricamente por medio de una cerradura cilíndrica accesible con llave tubular.
La cerradura ajustará perfectamente en el orificio de la tapa.
Tendrá varias posiciones de contacto para las diferentes funciones que tenga que cumplir.
CAJAS PARA CERRADURA ELECTRICA:
Estará formada por una base y una tapa accesible por tornillos para alojar una cerradura.
Estará vacía para alojar la cerradura eléctrica y las conexiones.
La parte inferior tendrá un orificio para las conexiones eléctricas.
Será estanca y rígida para prevenir golpes y evitar influencias climáticas.
Tendrán un dispositivo antisabotaje.
Dispondrá de orificios para su fijación.
Si lleva indicador luminoso llevará un Led avisador de servicio.
CAJAS CON TECLADO DIGITAL:
Estará formado por una base y una tapa con teclado digital programable para conectar al circuito de seguridad.
La parte inferior tendrá un orificio para las conexiones eléctricas.
Será estanca y rígida para prevenir golpes y evitar influencias climáticas.
Tendrán un dispositivo antisabotaje.
Tendrá un Led avisador de servicio.
Dispondrá de orificios para su fijación.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenaje: En su embalaje, protegido contra impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

**BM MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS**

**ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD**

**BMY PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Accesorios para instalaciones de protección contra incendios.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Parte proporcional de elementos especiales para detectores
- Parte proporcional de elementos especiales para centrales de detección
- Parte proporcional de elementos especiales para sirenas
- Parte proporcional de elementos especiales para pulsadores de alarma
- Parte proporcional de elementos especiales para hidrantes
- Parte proporcional de elementos especiales para columnas secas
- Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio
- Parte proporcional de elementos especiales para detectores-extintores automáticos
- Parte proporcional de elementos especiales para válvulas de control y de alarma
- Parte proporcional de elementos especiales para extintores.
- Parte proporcional de elementos especiales para pararrayos.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para la instalación y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de un elemento.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

---

**BN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN**

**BN3 VÁLVULAS DE BOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3413A0,BN341390,BN341380,BN341370,BN341360.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Válvulas de bola de 2 o 3 vías, de accionamiento manual o con actuador eléctrico o hidráulico.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Válvulas, de accionamiento manual, con mecanismo de cierre de bola, con cuerpo metálico o de material sintético
- Válvulas con accionamiento eléctrico, con mecanismo de cierre de bola
- Válvulas con accionamiento neumático, con mecanismo de cierre de bola

Se han considerado los sistemas de conexión siguientes:
- Conexiones para roscadas
- Para montar con bridas
- Para encolar
- Para montar con accesorios a presión
CARACTERISTICAS GENERALES:
Todos los elementos han de ser compatibles con el fluido que transportará la tubería donde se instalarán.
Los accesorios para redes de suministro de agua potable no han de producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el RD 140/2003, de 7 de Febrero, y no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua que circulará por ellos.
Se debe comprobar en las especificaciones suministradas por el fabricante, que la válvula es apta para el tipo de fluido de la tubería donde se instalará, a la temperatura y presión previstas.
El fabricante ha de garantizar que la válvula en posición de cerrada no permite el paso del fluido, y que se podrá maniobrar sin dificultad el mecanismo de apertura y cierre a la presión y temperatura de trabajo.
El paso libre que deja la válvula en posición abierta ha de corresponder al diámetro nominal de los tubos a los que se conecta.
El cuerpo tendrá grabada la presión de trabajo.
Presión de prueba según presión nominal:
- Presión nominal 10 bar:  >= 15 bar
- Presión nominal 16 bar:  >= 24 bar

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas, con las correspondientes accesorios, piezas para las juntas y elementos de conexión.
Las roscas tendrán protectores de plástico.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

VÁLVULAS METÁLICAS:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminologia. Parte 1: Determinación 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.
VÁLVULAS DE BOLA DE MATERIAL SINTÉTICO:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÁLVULAS CON ACTUADOR ELÉCTRICO:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

**BN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN**

**BN9 VÁLVULAS DE SEGURIDAD**

**BN91 VÁLVULAS DE SEGURIDAD DE CARRERA CORTA CON ROSCA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN914320.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Válvulas de seguridad de recorrido corto de bronce, de 10 y 16 bar de presión nominal y de conexión por rosca.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formada por:
- Cuerpo con conexión de entrada vertical, roscada exteriormente y con conexión de salida horizontal, roscada interiormente
- Sistema de cierre en forma de disco, de desplazamiento vertical
- Muelle de compresión del sistema de cierre
- Regulador manual de compresión para ajustar la presión de abertura, precintable
- Palanca para la abertura manual de emergencia, comprobación y limpieza
Estará ajustada a la presión de apertura solicitada.
El cuerpo tendrá grabada la presión de trabajo máxima.
Presión de prueba según presión nominal:
- Presión nominal 10 bar: >= 15 bar
- Presión nominal 16 bar: >= 24 bar
Materiales:
- Muelle: Acero inoxidable
- Cierre: Bronce y goma sintética

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades, empaquetadas en cajas.
Las roscas tendrán protectores de plástico.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

---

**BN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN**

**BNE FILTROS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE16300.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Filtros coladores para montar entre tubos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Filtres roscados.
- Filtros para montar con bridas
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formado por un elemento metálico que contiene en su interior el elemento filtrante.
El interior estará limpio, libre de polvo e impurezas.
Será resistente a la corrosión.
Será resistente a las agresiones del fluido que circula por su interior.
Será estanco a la presión de prueba de la instalación.
No presentará golpes, grietas o irregularidades en los puntos donde pueda afectar a la estanqueidad, ni tendrá otros defectos superficiales.
El interior será regular y liso. Se permitirán pequeñas irregularidades que no disminuyan su calidad intrínseca, ni alteren el funcionamiento del mismo.
Tendrá marcada de forma indeleble una flecha que indique el sentido de circulación de fluido.
Llevará de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial
- Presión nominal
- Símbolo indicador del sentido de circulación del fluido en el interior del filtro
FILTROS ROSCADOS:
Estará preparado con rosca interior a cada extremo para ser montado entre tubos.
Será fácilmente accesible con el fin de permitir el cambio del elemento filtrante mediante rosca.
FILTROS EMBRIDADOS:
Estará preparado con bridas normalizadas a cada extremo para ser montado entre tubos.
Será fácilmente desmontable con el fin de permitir el cambio del elemento filtrante.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Se suministrará con las bocas de conexión tapadas.
El elemento filtrante estará en su interior o bien se suministrará aparte.
El elemento roscado se suministrará con la rosca correspondiente.
Tendrá las instrucciones de instalación y montaje correspondientes.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes, dentro de su caja.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

---

**BN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN**

**BNF VÁLVULAS PARA INSTALACIONES DE ACS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNF1U010.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Válvula para vaciado de instalaciones, con cuerpo de latón y conexión roscada.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formada por un cuerpo de latón con los extremos preparados para una unió roscada y un elemento obturador.
El accionamiento de la válvula se realizará con una llave de cuadradillo, que no forma parte de la válvula.
Será estanco a la presión de prueba de la instalación.
El interior estará limpio, libre de polvo e impurezas.
No presentará golpes, grietas o irregularidades en los puntos donde pueda afectar a la estanqueidad, ni tendrá otros defectos superficiales.
El interior será regular y liso. Se permitirán pequeñas irregularidades que no disminuyan su calidad intrínseca, ni alteren el funcionamiento del mismo.
Será resistente a la corrosión.
Será resistente a las agresiones del fluido que circula por su interior.
Tendrá marcada de forma indeleble una flecha que indique el sentido de circulación de fluido.
Llevará de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Símbolo indicador del sentido de circulación del fluido en el interior del filtro

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas, con las bocas de conexión tapadas.
La llave de accionamiento se suministrará con la válvula.
Tendrá las instrucciones de instalación y montaje correspondientes.

Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes, dentro de su caja.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

---

**BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**BP2 INTERCOMUNICADORES DE AUDIO Y VÍDEO**

**BP21 EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP213241,BP213110.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Equipo de alimentación para intercomunicadores telefónicos o videotelefónicos.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Equipo destinado a la alimentación eléctrica de toda la instalación a partir de la conexión a la red eléctrica. Tendrá todos los elementos, circuitos y mecanismos necesarios para permitir el funcionamiento integral de la instalación. Irá provisto de un estabilizador de la tensión de entrada, autoprotegido contra cortocircuitos.
Permitirá una señal acústica en el punto de llamada centralizada, confirmando la recepción en el punto individual que recibe la llamada.
Permitirá la amplificación en audio con controles de volumen, para sentido centralización-individual y para sentido individual-centralización.
Tendrá relé para abrepuertas que evitará las deficiencias por caída de tensión en la línea.
Tensión de alimentación: 230 V, corriente monofásica
Frecuencia: 50 Hz

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En su embalaje, protegido contra los impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado de las características técnicas de los equipos y materiales que se utilizarán.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento

- Comprobar las características, especificaciones y cumplimiento de la normativa y homologación de todos los elementos que forman parte de la instalación. Verificar que cumplen las especificaciones de proyecto:
  - Intercomunicadores (marca, modelo, especificaciones)
  - Central de Intercomunicadores (marca, modelo, especificaciones)
  - Altavoces (si hay) (marca, modelo, especificaciones)
  - Cableado. (Sección, características: protección, transmisión, ensayo)
- 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. El control se realizará por muestreo y en todas las partidas diferentes que lleguen en la obra. La intensidad del muestreo estará definida por la DF.
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.

---

## BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN

## BP2 INTERCOMUNICADORES DE AUDIO Y VÍDEO

## BP22 PLACAS DE INTERFONO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP22JT0A,BP22531B.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Unidades exteriores de intercomunicadores telefónicos o videotelefónicos, con pulsador para cada usuario o teclado numérico.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Intercomunicadores telefónicos
- Intercomunicadores video-telefónicos.

CARACTERISTICAS GENERALES:
Unidad exterior de intercomunicador destinada a la centralización de llamadas y a la comunicación desde el acceso exterior del edificio.
Estará construida en aluminio anodizado, con iluminación de tarjeteros mediante pulsador y alojará el micrófono y altavoz correspondientes.
Tendrá incorporado un cerramiento de seguridad mediante llave especial.
PLACAS DE INTERCOMUNICADORES VIDEOTELEFONICOS:
Alojará también la telecámara con su correspondiente iluminación de escena.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En su embalaje, protegida de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado de las características técnicas de los equipos y materiales que se utilizarán.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar las características, especificaciones y cumplimiento de la normativa y homologación de todos los elementos que forman parte de la instalación. Verificar que cumplen las especificaciones de proyecto:
    - Intercomunicadores (marca, modelo, especificaciones)
    - Central de Intercomunicadores (marca, modelo, especificaciones)
    - Altavoces (si hay) (marca, modelo, especificaciones)
    - Cableado. (Sección, características: protección, transmisión, ensayo)
- 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. El control se realizará por muestreo y en todas las partidas diferentes que lleguen en la obra. La intensidad del muestreo estará definida por la DF.
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.

## BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN

## BP2 INTERCOMUNICADORES DE AUDIO Y VÍDEO

## BP24 ABREPUERTAS ELÉCTRICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP246211.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Abrepuertas eléctricos, normal o automáticos, con o sin palanca de desbloqueo, para empotrar en el marco de la puerta o para colocar superficialmente.
Se han considerado las características siguientes:
- Accionamiento normal.
- Accionamiento automático.
- Con palanca de desbloqueo.
- Sin palanca de desbloqueo.
- Para colocar empotrados en el marco de la puerta
- Para colocar sobre el marco de la puerta

CARACTERISTICAS GENERALES:
Mecanismo destinado al alojamiento del pestillo de la puerta, con su canto retenedor movible electrónicamente a voluntad desde los puntos individuales, a fin de poder franquear la puerta. Será necesario que el abrepuertas sea adecuado al tipo de instalación.
ABREPUERTAS DE ACCIONAMIENTO NORMAL:
El retenedor quedará sin fijación mientras se mantenga oprimido el pulsador en el punto individual.
ABREPUERTAS DE ACCIONAMIENTO AUTOMATICO:
El retenedor quedará sin fijación al recibir una pulsación instantánea desde el punto individual. Al volver a cerrar la puerta, el retenedor quedará nuevamente fijado hasta la próxima operación.
ABREPUERTAS CON PALANCA DE DESBLOQUEO:
Tendrá un dispositivo manual para dejar permanentemente sin fijación el retenedor.
ABREPUERTAS PARA EMPOTRAR:
Estará alojado en funda o cajetín protector.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En caja.

Almacenamiento: Dentro de su embalaje, protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

---

**BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**BP2 INTERCOMUNICADORES DE AUDIO Y VÍDEO**

**BP25 APARATOS DE USUARIO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP255B90,BP254220.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Aparatos de comunicación telefónica o videotelefónica, con o sin secreto de conversación, para montar en pared.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Comunicación sólo telefónica
- Comunicación telefónica y recepción de video
- Con o sin secreto de conversación

CARACTERISTICAS GENERALES:
Aparato destinado a la comunicación individual desde cada punto con la centralización.
Se compondrá de una base y un microteléfono unido a la base por cordón flexible multifilar, con elemento acústico de llamada.
En la base habrá:
- Un pulsador para abrir la puerta
- Pueden haber pulsadores adicinales

Si el aparato es con secreto de conversación, tendrá también incluida una señal de preaviso de final de comunicación.
El microteléfono contendrá los dos transductores electroacústicos, micrófono y receptor, colocados en alojamiento antichoque. Todo el conjunto descrito no sufrirá deterioro alguno al caer libremente sobre una superficie lisa e indeformable por el choque, desde una altura <= 1 m.
En posición de reposo el microteléfono se alojará sobre la base, de manera que su apoyo actúe sobre una leva, cuya función es mover un paquete de contactos eléctricos situados en el interior de la base. Estos contactos predispondrán el aparato para la comunicación, cuando el microteléfono esté alzado y para la espera de señal de llamada cuando esté apoyado.
APARATOS DE COMUNICACION VIDEOTELEFONICA:
Tendrá en la base un monitor para la recepción de imagen.
El monitor dispondrá de pantalla de 6" y contendrá los siguientes mandos:
- Interruptor para conexión-desconexión
- Indicador luminoso de conexión
- Mando lineal de brillo

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En caja, incluidos los tornillos de fijación.
Almacenamiento: Dentro de su embalaje, protegido de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado de las características técnicas de los equipos y materiales que se utilizarán.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar las características, especificaciones y cumplimiento de la normativa y homologación de todos los elementos que forman parte de la instalación. Verificar que cumplen las especificaciones de proyecto:
    - Intercomunicadores (marca, modelo, especificaciones)
    - Central de Intercomunicadores (marca, modelo, especificaciones)
    - Altavoces (si hay) (marca, modelo, especificaciones)
    - Cableado. (Sección, características: protección, transmisión, ensayo)
- 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. El control se realizará por muestreo y en todas las partidas diferentes que lleguen en la obra. La intensidad del muestreo estará definida por la DF.
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.

---

## BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN

## BP2 INTERCOMUNICADORES DE AUDIO Y VÍDEO

## BP27 CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP271D00.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Cables de atenuación normal o baja para transmisión telefónica o de video.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cable para transmisión telefónica con conductores de cobre flexibles, para colocación interior
CABLES DE TRANSMISION TELEFONICA:
Cable multifilar con funda envolvente de material plástico, destinado al circuito de audio, llamadas y abrepuertas.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetado en rollo.
Almacenamiento: Dentro de su embalaje, protegido de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar que los elementos que forman la instalación cumplen las especificaciones del proyecto
- Identificación de Marca, Tipo, Normativa y Características
- Verificar el cumplimiento de la normativa establecida para cada tipo de material.
- Verificar la compatibilidad de los elementos que forman la instalación
- Ensayos:
    - Para cables de pares
        - Ensayo de combustión y densidad de humos: UNE 20427 Ensayo de cables sometidos a un incendio; UNE-EN 50226 Ensayo de cables sometidos al fuego; UNE-EN 50267-2-1 Ensayo de gases desprendidos durante la combustión
        - Tolerancia de la sección real de los conductores: UNE 21123 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV
        - Atenuación: Pliego de prescripciones técnicas proyecto
        - Impedancia característica: Pliego de prescripciones técnicas proyecto
        - Tensión nominal, Tensión de Ensayo, Tensión de prueba: UNE 21143 Ensayo de cubiertas exteriores de cables
        - Carga de ruptura: Pliego de prescripciones técnicas proyecto
        - Extinción de la llama: UNE-EN 50266
    - Para cables de Fibra Óptica
        - Ensayos de combustión y densidad de humos
        - Tolerancia de la sección real de los conductores
        - Atenuación: Según pliego de prescripciones técnicas del Proyecto
        - Carga de rotura
    - Equipos electrónicos de comunicación. A nivel general se realizarán ensayos referentes a:
        - Comprobación del cumplimiento de los requerimientos de contabilidad electromagnética
        - Comprobación de los márgenes de alimentación
        - Comprobación de las prestaciones
        - Comprobación de la resistencia a sobretensiones.
        - Comprobación del grado de protección.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de los materiales y equipos que se reciban en la obra.
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.

---

## BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN

## BP4 CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

### BP41 CABLES COAXIALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP417420.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Conductores coaxiales de atenuación normal o baja.

CONDICIONES GENERALES:
Estará constituido de un conductor central, recubrimiento aislante, malla de apantallamiento (funda exterior) y, finalmente, capa aislante protectora.
Se utilizará para llevar las señales de antenas al equipo de amplificación y de éste a las distintas tomas de usuarios.
El apantallado deberá impedir toda irradiación que implique el riesgo de perturbar la recepción en otras instalaciones, y protegerá la propia instalación de la captación directa de señales emitidas por antenas emisoras, excesivamente próximas, o de perturbaciones externas debidas a vehículos, instalaciones industriales, etc.
Impedancia característica: 75 ohmios
Relación de las ondas estacionarias (RDE) en un tramo de 100 m: <= 1,3
Frecuencia inferior, medición ROE: < 50 MHz
Frecuencia superior, medición ROE: >= 800 MHz
Material de la malla de apantallamiento: Cobre
Material aislante de los conductores:
- Atenuación normal: polietileno compacto
- Atenuación baja: polietileno expandido
Atenuación para 100 m de longitud:
- Conductores de atenuación normal: 20 dB
- Conductores de atenuación baja: 15 dB
Frecuencia de medición de la atenuación: >= 500 MHz
Tolerancias:
- Impedancia característica: ± 3 ohmios (medida a una frecuencia de 200 MHz)

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetado en rollo.
Almacenamiento: En su embalaje, protegida de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

---

## BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN

## BP4 CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

## BP42 CABLES DE TELEFONIA CON CONDUCTORES DE COBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP4221A0.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Cables de atenuación normal o baja para transmisión telefónica o de video.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cable para transmisión telefónica con conductores de cobre flexibles, para colocación interior o exterior
CABLES DE TRANSMISION TELEFONICA:
Cable multifilar constituido por conductores rígidos de cobre electrolítico, y aislamiento y cubierta de material plástico.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetado en rollo.
Almacenamiento: Dentro de su embalaje, protegido de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar que los elementos que forman la instalación cumplen las especificaciones del proyecto
- Identificación de Marca, Tipo, Normativa y Características
- Verificar el cumplimiento de la normativa establecida para cada tipo de material.
- Verificar la compatibilidad de los elementos que forman la instalación
- Ensayos:
    - Para cables de pares
        - Ensayo de combustión y densidad de humos: UNE 20427 Ensayo de cables sometidos a un incendio; UNE-EN 50226 Ensayo de cables sometidos al fuego; UNE-EN 50267-2-1 Ensayo de gases desprendidos durante la combustión
        - Tolerancia de la sección real de los conductores: UNE 21123 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV
        - Atenuación: Pliego de prescripciones técnicas proyecto
        - Impedancia característica: Pliego de prescripciones técnicas proyecto
        - Tensión nominal, Tensión de Ensayo, Tensión de prueba: UNE 21143 Ensayo de cubiertas exteriores de cables
        - Carga de ruptura: Pliego de prescripciones técnicas proyecto
        - Extinción de la llama: UNE-EN 50266
    - Para cables de Fibra Óptica
        - Ensayos de combustión y densidad de humos
        - Tolerancia de la sección real de los conductores
        - Atenuación: Según pliego de prescripciones técnicas del Proyecto
        - Carga de rotura
    - Equipos electrónicos de comunicación. A nivel general se realizarán ensayos referentes a:
        - Comprobación del cumplimiento de los requerimientos de contabilidad electromagnética
        - Comprobación de los márgenes de alimentación
        - Comprobación de las prestaciones
        - Comprobación de la resistencia a sobretensiones.
        - Comprobación del grado de protección.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de los materiales y equipos que se reciban en la obra.
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.

---

**BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**BP4 CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL**

**BP43 CABLES MÚLTIPLES CON CONDUCTORES METÁLICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434610DTP0.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Cables metálicos multiconductores para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales.
Se han contemplado los tipos de cables siguientes:
- Cables con o sin pantalla para instalaciones horizontales y verticales en edificios
- Cables con o sin pantalla para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado
CONDICIONES GENERALES:
Tendrá un aspecto exterior uniforme y sin defectos.
No debe tener irregularidades en la cubierta exterior que puedan, durante la instalación, uso normal o durante las operaciones de mantenimiento, suponer un riesgo para los usuarios o el entorno.
Debe tener la resistencia mecánica suficiente y debe estar construido de manera que pueda soportar, sin precauciones especiales las condiciones de almacenamiento, uso, montaje y mantenimiento.
CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES EN EDIFICIOS:
El conductor debe ser de un hilo único y el material debe ser de cobre recocido. La sección del conductor debe ser circular y uniforme. La superficie del conductor debe estar desnuda o recubierta de otro metal.
Diámetro nominal del conductor: 0,4 mm> = D = <0,8 mm
El aislamiento debe ser poliolefina (polietileno o polipropileno), o bien de material termoplástico libre de halógenos y de baja emisión de humos. El aislamiento debe cumplir las especificaciones de las normas UNE-EN 50288 y UNE-EN 50290.
Debe ser continuo, con un espesor tanto uniforme como sea posible. Debe estar aplicado ajustado al conductor y se debe poder retirar fácilmente sin dañar el conductor.
No puede haber material de relleno entre los intersticios de los elementos de cable reunidos que conforman el núcleo del cable.
Los conductores aislados se deben identificar por medio de colores y / o marcas adicionales en anillos o símbolos obtenidos usando un aislamiento coloreado o una superficie coloreada por extrusión, impresión o pintado. Los colores deben ser claramente identificables y deben corresponder de manera razonable con los colores normalizados de la norma UNE 20-635. El código de colores para la identificación de los elementos de cableado debe seguir las indicaciones de la norma UNE 212-002.
El apantallado, en su caso, puede estar hecho tanto a nivel del elemento de cable (un par o un cuadrito) como a nivel del núcleo del cable (reunión de elementos de cable en capas concéntricas o formando unidades).
En cualquier caso, sea cual sea el nivel al que está hecho el apantallado, este debe estar hecho de alguna de las siguientes formas, o combinación de ellas:
- Cinta metálica
- Cinta metálica adherida a una cinta plástica
- Trena desnuda o recubierta con una capa metálica
- Envolvente helicoidal de hilos paralelos de cobre
- Capa semiconductores
Si se incorpora un hilo de continuidad, debe estar en contacto con el elemento principal de la pantalla. El hilo de continuidad debe ser de uno o más hilos de cobre desnudo o recubierto de una capa metálica.
Si la pantalla es una trenza, la cobertura mínima (a efectos mecánicos) debe ser del 60%. Cuando la pantalla esté formada por cinta y trenza, la cobertura mínima (a efectos mecánicos) debe ser del 40%.
La cubierta debe ser de material termoplástico, no propagador de la llama y libre de halógenos y de baja emisión de humos. Debe estar libre de poros, grietas, abolladuras u otras imperfecciones y debe resultar una masa homogénea, suave, flexible y con tonalidad y brillo uniforme.
El grueso de la cubierta debe ser lo más uniforme posible.
La cubierta debe poder separarse fácilmente de los elementos de cable, sin dañar el aislamiento.
Medidas eléctricas en baja frecuencia y en corriente continúa:
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sin pantalla y para frecuencias de hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-3-1
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sin pantalla y para frecuencias de hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-6-1
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 600 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-4-1
Medidas eléctricas y de transmisión a alta frecuencia:
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sin pantalla y para frecuencias de hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-3-1
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sin pantalla y para frecuencias de hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-6-1
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 600 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-4-1
CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES EN EL ÁREA DE TRABAJO Y CABLES PARA CONEXIONES:

El conductor puede ser de un único hilo o de 7 hilos y el material debe ser cobre recocido. La sección del conductor o conductores debe ser circular y uniforme. La superficie del conductor debe estar desnuda o recubierta de otro metal.
No puede haber soldaduras en los conductores trefilados los cables acabados.
Entre los hilos del conductor multihilo no puede haber aislamiento. Los hilos deben estar cableados en capas concéntricas o en grupo.
Diámetro nominal de cada uno de los hilos del conductor de 7 hilos: 0,12 mm >= D =< 0,21 mm
El aislamiento debe ser poliolefina (polietileno o polipropileno), o bien de material termoplástico libre de halógenos y de baja emisión de humos. El aislamiento debe cumplir las especificaciones de las normas UNE-EN 50288 y UNE-EN 50290.
Debe ser continuo, con un espesor tanto uniforme como sea posible. Debe estar aplicado ajustado al conductor y se debe poder retirar fácilmente sin dañar el conductor.
No puede haber material de relleno entre los intersticios de los elementos de cable reunidos que conforman el núcleo del cable.
Los conductores aislados se deben identificar por medio de colores y / o marcas adicionales en anillos o símbolos obtenidos usando un aislamiento coloreado o una superficie coloreada por extrusión, impresión o pintado. Los colores deben ser claramente identificables y deben corresponder de manera razonable con los colores normalizados de la norma UNE 20-635. El código de colores para la identificación de los elementos de cableado debe seguir las indicaciones de la norma UNE 212-002.
El apantallado, en su caso, puede estar hecho tanto a nivel del elemento de cable (un par o un cuadrito) como a nivel del núcleo del cable (reunión de elementos de cable en capas concéntricas o formando unidades).
En cualquier caso, sea cual sea el nivel al que está hecho el apantallado, este debe estar hecho de alguna de las siguientes formas, o combinación de ellas:
- Cinta metálica
- Cinta metálica adherida a una cinta plástica
- Trena desnuda o recubierta con una capa metálica
- Envolvente helicoidal de hilos paralelos de cobre
- Capa semiconductores

Si se incorpora un hilo de continuidad, debe estar en contacto con el elemento principal de la pantalla. El hilo de continuidad debe ser de uno o más hilos de cobre desnudo o recubierto de una capa metálica.
Si la pantalla es una trenza, la cobertura mínima (a efectos mecánicos) debe ser del 60%. Cuando la pantalla esté formada por cinta y trenza, la cobertura mínima (a efectos mecánicos) debe ser del 40%.
La cubierta debe ser de material termoplástico, no propagador de la llama y libre de halógenos y de baja emisión de humos. Debe estar libre de poros, grietas, abolladuras u otras imperfecciones y debe resultar una masa homogénea, suave, flexible y con tonalidad y brillo uniforme.
El grueso de la cubierta debe ser lo más uniforme posible.
La cubierta debe poder separarse fácilmente de los elementos de cable, sin dañar el aislamiento.
Medidas eléctricas en baja frecuencia y en corriente continúa:
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sin pantalla y para frecuencias de hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-3-2
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sin pantalla y para frecuencias de hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-6-2
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 600 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-4-2

Medidas eléctricas y de transmisión a alta frecuencia:
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sin pantalla y para frecuencias de hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-3-2
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sin pantalla y para frecuencias de hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-6-2
- Cables con pantalla y para frecuencias de hasta 600 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-4-2

CONECTORES LIBRES DE 8 VÍAS (RJ45) PARA LOS EXTREMOS DE CABLES PARA CONEXIONES:
Las características eléctricas y geométricas de los conectores deben estar de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE-EN 60603.
La conexión entre los conductores que conforman el cable y los conectores debe ser para CRIMPAR, esto es, para penetración de los contactos del conector en el aislamiento de los cables de pares trenzados hasta entrar en contacto con los conductores.
El cable debe quedar sujeto al conector para la cubierta exterior.
La longitud no trenzada de cable que se destina a la conexión debe ser inferior a 13 mm.
Debe haber una funda guardapolvo ajustada al cable y el conector. La funda debe permitir pulsar el clip que aguanta el conector libre dentro del fijo.
La funda debe estar ajustada al cable para la cubierta exterior. Ningún elemento del cable, como la pantalla o bien los mismos pares trenzados puede sobresalir de la funda.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES EN EDIFICIOS:
Suministro y almacenamiento: Bobinas normalizadas y debidamente protegidas con duelas, de manera

que no se alteren sus condiciones.
La bobina debe llevar marcada de forma visible e indeleble el tipo y características del cable.
CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES EN EL ÁREA DE TRABAJO Y CABLES PARA CONEXIONES:
Suministro: embalados individualmente o ligados individualmente.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
El embalaje permitirá la identificación del producto.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

* 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 50290-1-1:2002 Cables de comunicación. Parte 1-1: Generalidades.
CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES EN EDIFICIOS:
UNE-EN 50288-2-1:2004 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 50288-3-1:2004 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 50288-5-1:2004 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 50288-6-1:2004 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 horizontales y verticales en edificios.
CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES EN EL ÁREA DE TRABAJO Y CABLES PARA CONEXIONES:
UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión 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 conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2004 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 conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2004 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 conexionado.
UNE-EN 50288-6-2:2004 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 conexionado.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQ5 TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ512K80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut de ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%
LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## D ELEMENTS COMPOSTOS

## D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

## D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

### D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060P021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**

**D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100,D0B341J5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l' especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades | |
|---|---|---|
| | D <= 25 mm | D > 25 mm |
| B 400 | 10 D | 12 D |
| B 500 | 12 D | 14 D |

Els 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 <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

  (on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

  (on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres.

En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessà ries 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 69.2.2 de la EHE-08.

El tallat de barres o filferros s' ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

## E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## E22 MOVIMENTS DE TERRES

## E221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E221C472.

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
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

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

Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

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

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

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 in directa 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 (br ossa, 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.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfí cies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
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°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat.
Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

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.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
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 esllavissada.
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 AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar 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 cà rrega, 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

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

---

**E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**E22 MOVIMENTS DE TERRES**

**E222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142A,E222B432.

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 mecà nics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

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

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 la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
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: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

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: >= 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.

La finalització de l' excavació de pous 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 resistè ncia 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
También 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.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presè ncia de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar 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 cà rrega, 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:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* 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.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

**E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**E22 MOVIMENTS DE TERRES**

**E224 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241100.

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

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

---

**E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**E22 MOVIMENTS DE TERRES**

**E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225T00F,E225AJ70,E225AH70.

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

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per a 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:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- 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
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

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
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres , per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
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.
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: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

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

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°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.
ESTESA DE GRAVES PER DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han de suspendre 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 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.
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

---

**E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**E2R GESTIÓ DE RESIDUS**

**E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R300H0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi 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 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 aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 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, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- 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
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

## E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### E2R GESTIÓ DE RESIDUS

### E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540H0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi 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 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 aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 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, proveït dels elements que calen

per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

---

**E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**E2R GESTIÓ DE RESIDUS**

**E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA65A0,E2RA7LP0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s' ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessàri a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

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
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

---

**E3 FONAMENTS**

**E31 RASES I POUS**

**E315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31522G1.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió , amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 , en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'ausencia de defectes significatius en la superficie de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
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 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la 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.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
    - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
    - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
    - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
    - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
    - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
        - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
        - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
        - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
    - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
    - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
    - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
    - Cares laterals (fonaments encofrats) : ± 16 mm/2 m

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 es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'ausencia de defectes significatius en la superficie de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles 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 mé s 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 garantitzar 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 formigonament 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 just ifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTA NT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l' estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d' encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l' armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d' altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjanç ant 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 de un tipus d'estructura o el plec de presc ripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l' estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació 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.

---

**E3 FONAMENTS**

**E31 RASES I POUS**

**E31B ARMADURES PER A RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

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 pels 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
- 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 de la EHE i la UNE 36831.
Els dià metres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de la EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
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 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 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 pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargà ria 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 cèrcols : ± 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 en la 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 >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques 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 mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'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:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d' 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.

---

**E3 FONAMENTS**

**E31 RASES I POUS**

**E31D ENCOFRAT PER A RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31DD100.

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, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi 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'utilit zar 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 geomè tric 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 esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitza r 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 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 peç a, si durant

aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiè ncia 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 proba 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 reprodueixin 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 pel formigonament:

| | Replanteig eixos | | Dimensions | Aplomat | Horitzontalitat |
|---|---|---|---|---|---|
| | Parcial | Total | | | |
| Rases i pous | ± 20 mm | ± 50 mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | ± 10 mm | - |
| Murs | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 20 mm | ± 50 mm |
| Recalçats | ± 20 mm | ± 50 mm | - | ± 20 mm | - |
| Riostres | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Basaments | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Enceps | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Pilars | ± 20 mm | ± 40 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Bigues | ± 10 mm | ± 30 mm | ± 0,5 % | ± 2 mm | - |
| Llindes | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Cèrcols | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Sostres | ± 5mm/m | ± 50 mm | - | - | - |
| Lloses | - | ± 50 mm | - 40 mm<br>+ 60 mm | ± 2 % | ± 30 mm/m |
| 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 periode 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 des muntatge 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 contrafletxa necessà ria 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 sostre s alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.
La superfí cie 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 perí metre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

**E3 FONAMENTS**

**E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112P1,E3Z1Z001.

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/m3 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.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d' estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d' acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No 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.

---

**E4 ESTRUCTURES**

**E4P ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4P13674,E4P1Z001,E4P1Z002,E4P1Z003.

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

Peces prefabricades de formigó armat, col·locades a l'obra.
S'han contemplat els tipus de peces següents:
- Pilars
- Jàsseres
- Bigues triangulars
- Grades
- Escales

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Preparació de la superfície de recolzament, neteja i nivellament
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i nivellació definitius

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.
El pilar ha de quedar encastat al seu allotjament, o cargolat a la seva posició.
Han de quedar a nivell sobre els elements de suport.
La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada.
El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la DT.
Les peces no han de tenir superfícies desrentades, arestes descantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La longitud de recolzament de les peces ha de ser, com a mínim, l' especificada a la DT.
La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la DT del projecte.
La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de l'inici del muntatge la DF farà les següents comprovacions:
- Els elements son conforme les especificacions de la DT i estan ben emmagatzemats sense tenir danys
- Es disposa de plànols de muntatge
- Es disposa de programa d'execució
- Es disposa de mitjans humans i dels materials requerits pel muntatge

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
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la peça pels punts preparats a l'efecte.
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.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

JÀSSERES, ESCALES I GRADES:
m de llargària mesurada segons les especificacions de la DT.
PILARS I BIGUES TRIANGULARS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

_____

**E5 COBERTES**

**E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

**E5ZD MINVELLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZDZDD4.

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

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell amb una o dues peces de planxa metàl·lica encastada al parament en la seva vora superior amb morter
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament
- Minvell de caixa fet amb totxana recoberta amb rajola ceràmica amb trencaaigües, col·locat amb morter
- Minvell de planxa metàl·lica, fixat mecànicament al parament
- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb planxa encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de les làmines metàl·liques encastades amb morter dins de la rasa
- Execució dels junts entre làmines

Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell de caixa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Execució de la filada amb totxana col·locada amb morter

- Col·locació de la rajola ceràmica cobrint la filada, encastada amb morter dins del parament sola, o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmic
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
  - Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.

L' encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm

Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:
- Alineacions:
  - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
  - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
  - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE PLANXA:

Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.

El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.

La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui posible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre sí . Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.

En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.

L'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre el parament, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat en l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'aug mentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.

En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.

En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.

Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm

Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: >= 5 cm

Cavalcaments:
- Planxa de zinc, coure o acer galvanitzat: >= 5 cm
- Planxa de plom: >= 2,5 cm

Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm

MINVELL DE PLANXA FIXAT AL PARAMENT:

Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus amb junts de plom.
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
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.
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada mà xima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm
MINVELL DE CAIXA:
El minvell ha de quedar pla, alineat i amb el pendent previst. Les rajoles d'acabat superior no han de tenir celles.
El minvell ha d'estar format per una totxana amb acabat superior de rajola ceràmica, que ha d'anar encastada dintre d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment amb morter. Les rajoles han de quedar rejuntades.
El maó de suport del minvell ha d'anar recolzat sobre l'encadellat ceràmic i separat dels paraments i dels elements verticals.
Distància als paraments i als elements verticals: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 3 mm/m
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical, ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 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.
MINVELL DE PLANXA:
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
Si la planxa s'ha d'encastar al parament, aquest s'ha de preparar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pò rtland 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.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col· locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

---

**E5 COBERTES**

**E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

**E5ZE RÀFECS I VORES LLIURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZEZER6,E5ZEZER4,E5ZEZER1,E5ZEZER2,E5ZEZER3,E5ZEZER5.

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

Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar l'aigua lluny d'aquest.
S'han considerat els tipus següents:
- Vora lliure d'una o dues peces de planxa col·locada amb fixacions mecàniques
- Vora lliure i abocador a canal, d'una o dues peces de planxa, colocats amb fixacions mecàniques
- Ràfec de planxa col·locat amb fixacions mecàniques
- Vora lliure de peça de teula de morter de ciment col·locada amb morter
- Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, col·locada amb morter
- Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques
- Ràfec de tres fulls de maó ceràmic manual, decalats 10 cm, col·locats amb morter
- Protecció de cornisa amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques sobre platina d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element de planxa:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Element de peça de morter de ciment:
- Replanteig de l'element.
- Col·locació de les peces amb morter

Vora lliure amb peces de rajola ceràmica amb trencaaigües col·locada amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les lloses per filades

Ràfec de maó ceràmic:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces dels diferents gruixos fixades amb morter
- Neteja de l'element

Protecció de cornisa amb planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la platina d'acer fixada al suport
- Col·locació de la làmina fixada a la platina
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les p eces de la vora lliure: >= 5 cm

ELEMENT DE PLANXA:
Els junts entre les peces, s'han de fer per cavalcament. En els cavalcaments els orificis de fixació han de permetre els moviments de dilatació.
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
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d' ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
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 mecà niques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
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 posible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
El sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
La vora lliure ha de quedar fixada mitjançant claus clavats en un dels seus extrems, per l'altre les peces han de quedar fixades entre elles.
Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
L'extrem de la planxa inferior del faldó ha de quedar engrapat amb les grapes d'ancoratge del ràfec.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigues, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els junts consecutius (planxa de plom): <= 150 cm
Junts transversals: Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 35 mm
- Plec planxa inferior: >= 70+15 mm

Plec planxa lateral: >= 35 mm

Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Cavalcament entre peces del tapajunts: >= 50 mm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Separació de les patilles d'ancoratge als extrems: >= 10 cm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de grapes: 2 grapes/planxa
- Nombre de fixacions: 2-3
Distància entre els punts de fixació:
- Planxa de zinc, coure o alumini : <= 50 cm
- Planxa de plom: <= 10 cm
Cavalcaments:
- Planxa de plom: >= 2,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
VORA LLIURE I ABOCADOR A LA CANAL DE PLANXA:
Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.
L'element ha de cavalcar sobre la canal.
Cavalcaments:
- Vora lliure i abocador sobre canal: >= 2,5 cm
- Vora lliure de dues peces de planxa: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total
VORA LLIURE DE PEÇA DE MORTER DE CIMENT:
La peça ha de cavalcar en un extrem amb la peça extrema per l'encaix i per l'altre protegir el front del pla de façana.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40%: 13 cm
- Pendent > 40%: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació entre dues peces consecutives: ± 5 mm
- Alineació de la filada: ± 10 mm
RÀFEC AMB TRES FULLS DE MAÓ CERÀMIC COL·LOCAT AMB MORTER
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles.
Els diferents gruixos de maó han d'anar col·locats a trencajunt.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
S'han de respectar els junts estructurals.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m
PROTECCIÓ DE CORNISA AMB PLANXA:
La platina d'acer ha d'estar sòlidament fixada al suport.
La planxa metàl·lica ha de cobrir completament la platina i en el seu remat ha de volar formant un trencaaigües.
La planxa metàl·lica ha de quedar sòlidament fixada a la platina d'acer.

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:
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pò rtland 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.
ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
El suport i les peces per col·locar que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessà ria per tal de que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

_____

**E5 COBERTES**

**E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

**E5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZH5J77.

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 de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
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 vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:
Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

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.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
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.

---

**E5 COBERTES**

**E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

**E5ZJ CANALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZJZP40.

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 de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant
S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d' estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap al exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En la canal de PVC:
- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d' anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports: <= 100 cm i en zones de neu <= 70 cm
En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport

- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana:
  - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
  - PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total

CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:

Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peca en contacte amb el rà fec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter.

El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Cavalcament de les peces: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: - 0 mm, + 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.

La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.

ELEMENT DE PLANXA:

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pò rtland 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.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

**E5 COBERTES**

**E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

## E5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZZ6840.

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

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació d'ancoratge metàl·lic de tub d'acer galvanitzat, fixat mecànicament al suport
- Formació de cèrcol per a suports de soleres de formigó armat de 20x20 cm de secció mitjana
- Formació de massís de formigó per a protecció de càrregues puntuals
- Col·locació de peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat, adherida amb oxiasfalt
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
- Col·locació de peça especial de ventilació de ceràmica fixada amb morter
- Col·locació de reixa circular de ventilació de planxa d'acer galvanitzat fixada mecànicament amb patilles d'ancoratge
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.

Formació d'element de formigó:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació amb desencofrant dels components de l'encofrat
- Execució de l'encofrat
- Col·locació de les armadures, en el seu cas
- Abocada i compactació del formigó
- Desencofrat de l'element
- Cura del formigó

Col·locació de la peça per a bonera adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa de l'oxiasfalt
- Col·locació de l'element

Col·locació de la peça ventilada de ceràmica:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
ANCORATGE METÀL·LIC:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
No es pot situar en els aiguafons.
Alçària del tub sobre el paviment o l'acabat: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat:
  - Alçària del tub de 25 cm: ± 2 mm
  - Alçaria del tub entre 40 i 50 cm: ± 3 mm
- Posició: ± 20 mm

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
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.
L'encofrat ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
L'interior de l'encofrat ha de ser pintat amb desencofrant abans del muntatge, i no hi ha d'haver regalims.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
L'element acabat ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

Separació de l'encofrat:  20 cm
Moviment local de l'encofrat:  <= 0,5 cm
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada:  >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada:  >= 0°C
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Desviació dels eixos de l'element:  ± 5 mm
- Separacions de l'encofrat:  ± 10 mm
- Aplomat de l'encofrat:  ± 5 mm
- Planor de l'encofrat:  ± 5 mm/m:  ± 15 mm/total

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
S'han d'utilitzar separadors per tal de garantir el recobriment mínim necessari, de les armadures.
El cèrcol ha de quedar agafat al sostre mitjançant les peces previstes en aquest.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No s'han d'acceptar toleràncies en el recobriment ni en el cavalcament d'armadures.
Diàmetres de les armadures principals:  >= 8 mm
Diàmetres dels estreps:  >= 6 mm
Llargària del cavalcament:  >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat:  ± 5 mm/m,  ± 15 mm/total

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

PEÇA DE SUPORT PER A BONERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar ben adherida al suport.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua i ha de tenir la dotació prevista.
Dotació d'oxiasfalt 0A 80/25:  - 1,5 kg/m2

PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició:  ± 20 mm
- Eix del forat:  ± 5 mm

PEÇA ESPECIAL DE VENTILACIÓ DE CERÀMICA:
La seva posició s'ha de fixar prèviament, de manera que substitueixi la situació d'una teula.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El forat de ventilació del suport ha de coincidir amb el de la peça.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment amb la resta de peces de la coberta.
Àrea de ventilació:  >= 100 cm2
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%:  15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %:  13 cm
- Pendent > 40 %:  10 cm

REIXA CIRCULAR DE VENTILACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar sòlidament fixada al parament mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Eix del forat:  ± 5 mm

TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

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.

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alçària màxima de la tongada dependrà del vibrador que s'utilitzi. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense disgregacions.
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
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 s'admet el redreçament de colzes, fora del cas que es pugui verificar que es farà sense danys.
PEÇA DE SUPORT PER A BONERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre - 5°C i 35°C, i sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al seu acabat.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 180°C i 220°C. No ha d'ultrapassar mai els 260°C dins la caldera.
La planxa s'ha de col·locar sobre l'oxiasfalt abans que es refredi.
PEÇA DE CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
CÈRCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MASSÍS DE FORMIGÓ:
m3 de volum 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 Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
ELEMENTS DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

---

**E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**E63 TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES**

**E635 TANCAMENTS DE PLAQUES D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E635Z001.

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

Tancament vertical mitjançant plaques formades per dues planxes d'acer amb un nucli de material aïllant, poliuretà, llana de roca, etc., col·locades amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides de l'entrada de l'aigua amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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·loca ció, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, cavalcament entre peces, i a l'alineació longitudinal i transversal.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fe r segons les indicacions 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.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de faç ana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- 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.

**E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**E63 TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES**

**E63D TANCAMENTS DE PLAQUES ALLEUGERIDES DE FORMIGÓ ARMAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E63D81B1.

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

Formació d'element de tancament mitjanç ant plaques prefabricades de formigó.
S'han considerat els següents elements:
- Plaques conformades llises de formigó armat
- Plaques conformades nervades de formigó armat
- Plaq ues alveolades de formigó pretesat
- Plaques de ciment reforçat amb fibra de vidre (GRC)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les plaques
- Fixació amb els elements de l' estructura

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color i una textura uniforme.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
Han de quedar ben encaixades entre elles en els acords laterals.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior ha d'estar protegida de l'entrada d'aigua amb peces especials.
Els acords en cantonada entre les plaques s'ha de fer amb peces especials, bisellades, escairades o corbades.
Totes les fixacions han d'estar a la part interior.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Els junts s'han de segellar amb un material que garanteixi l'estanquitat del conjunt.
Punts de fixació per placa: >=2
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Aplomat total: ± 20 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat a l'annex 11 de la EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.
Els junts entre plaques s' han de protegir amb un segellat impermeabilitzant després que les plaques s'hagin fixat a l'estructura.
Les plaques han de quedar fixades com a mínim a nivell del fonaments i en el coronament a nivell de la coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Segons les indicacions de la DF.

---

**E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**E65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**

**E65A ENTRAMATS METÀL·LICS PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**

E65AS046 - Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46/55 mm d'amplaria col.locats cada 40 cm, i perfils horitzontals entre 46/55 mm d'amplaria, amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecanicament
1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Muntatge d'entramat de perfils d'acer galvanitzat subjecte a l'estructura de l'edifici amb fixacions mecàniques, per a suport de plaques de cartó-guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils
- Col.locació, aplomat o nivellat i fixació dels perfils

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral.lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir.
La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre el dintell. El buit s'ha d'encerclar amb els muntants necessaris i reforçar-lo amb escaires de 20 cm collats als muntants a nivell del terra i de l'acord amb el dintell.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl.lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisoria (radiadors, llibreries, etc).
Distància entre les fixacions al parament: <= 60 cm
Distància de les fixacions extremes
d'un perfil al parament més proper: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm
- Distància entre les fixacions extremes d'un perfil al parament: ± 10 mm
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,00 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1,00 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen la col.locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara, bastiments, excepte en el cas d'obertures de més d'1,00 m2 en què aquesta col.locació es compta a part.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**E76 MEMBRANES AMB LÀMINES ELASTOMÈRIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7634A0L.

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

Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Adherides a la base amb adhesiu i segellat de junts amb cordó de massilla
- Semiadherides a la base amb franges d'adhesiu
- Sense adherir
- Adherides a la base amb adhesiu i reforçades amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides o semiadherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació de la làmina
- Aplicació de l'adhesiu
- 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'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perí metre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir

les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
No ha de quedar tibada.
La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la DT o, en el seu defecte, la que estableixi la DF.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació . L'extrem de la membrana ha de quedar encastat dins d'una regata o fixat al parament amb un perfil d'acabament. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària.
S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Els acords de la membrana amb els elements singulars han de quedar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Acords amb els paraments verticals:
- Angles: >= 135°
- Radi: >= 2 cm
Cavalcaments:
- Fets a obra: 8 cm
- Vulcanitzats: >= 2,5 cm
Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
- Cavalcaments: ± 5 mm
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
Ha de quedar unida al suport amb adhesiu de cautxú sintètic en dissolució i amb fixacions mecàniques.
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
El nombre i la separació entre les fixacions ha de ser l'indicat a la DT o, en el seu defecte, el que determini la DF.
SEGELLAT DE JUNTS AMB MASSILLA:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - Adherida o semiadherida >= 1%; <= 30%
    - Sense adherir: <= 3%
    - Clavada: >= 30%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
Prèviament a l'execució de les unions entre làmines, s'han de netejar amb betzina les zones per unir. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.
MEMBRANA NO ADHERIDA:
La col·locació de la membrana s'ha de començar per la part alta, per previndre l'entrada d'aigua sota la membrana.
La membrana no s'ha de fixar perimetralment abans que estiguin fetes totes les unions.
SEGELLAT DE JUNTS AMB MASSILLA:

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específ ic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

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:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·loca ció, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- 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 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 segons UNE 104400
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.

---

**E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B451B0,E7B21E0L.

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
- 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 poliester termoestable fet amb fibres de poliester 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 lamina 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: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 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 ab ans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

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:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·loca ció, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d' estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

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. 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 necessà ries 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 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 d e 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.
- 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.

_____

**E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS**

**E7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9T501.

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

DEFINICIÓ:
Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb morter
- Amb adhesiu
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
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.
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.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:
- Forats d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen
- Forats de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NRE-AT/1987 Ordre de 27 d'abril de 1987 per la qual s'aprova la Norma Reglamentària d'Edificació sobre Aïllament Tèrmic.
NBE-CA-1988 Orden de 29 de septiembre de 1988 por la que se aclaran y corrigen diversos aspectos de los anexos a la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-1982 sobre Condiciones Acústicas de los edificios.

---

**E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC**

**E7DZ ELEMENTOS AUXILIARES PARA AISLAMIENTOS CONTRA EL FUEGO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7DZF2A1.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación y ejecución de elementos varios para complementar el aislamiento contra el fuego.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Colocación de tela metálica mediante fijaciones mecánicas, para la formación de base de capa de mortero aislante
- Sellado con espuma
- Aplicación de resinas termoplásticas
- Colocación de lana de roca
- Colocación de mortero ignífugo
- Colocación de almohadillas intumescentes
- Colocación de abrazaderas
- Colocación de pasamuros
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Colocación de tela metálica:
- Extendido de la tela sobre la superficie a cubrir
- Fijación de la tela sobre el elemento
Sellado con espuma:
- Preparación de la junta
- Relleno de la junta con espuma
Aplicación de resinas termoplásticas:
- Limpieza y preparación de la superficie a proteger
- Aplicación de la resina
Colocación de lana de roca:
- Preparación del elemento (recortes, etc.)
- Limpieza y preparación de la superficie a proteger
- Colocación del panel de lana de roca
- Recubrimiento del panel con resina termoplástica
- Sellado de juntas
Colocación de mortero ignífugo:

- Limpieza y preparación del soporte
- Extendido del material
Colocación de almohadillas intumescentes:
- Limpieza y preparación del soporte
- Colocación de las almohadillas intumescentes
Colocación de abrazaderas:
- Limpieza y preparación del soporte
- Colocación de la abrazadera
Colocación de pasamuro:
-Fijación de una de las placas sellantes al pasamuro
-Colocación del pasamuro
-Fijación de la otra placa sellante
COLOCACIÓN DE TELA METÁLICA:
La tela metálica quedará unida al soporte con fijaciones metálicas y cubrirá toda la superficie prevista.
Una vez colocada no se formará bolsas.
El número y la distancia entre las fijaciones serán los que determine la DF.
APLICACIÓN DE RESINAS TERMOPLÁSTICAS:
La resina será continua y cubrirá toda la superficie para aislar.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
COLOCACIÓN DE LANA DE ROCA:
El aislamiento quedará bien adherido al soporte.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Será continuo y cubrirá la totalidad de la superficie a aislar.
Los cables y las bandejas que atraviesan el aislamiento se cubrirán con una capa de resina termoplástica.
Las grietas y oberturas se deben rellenar con lana mineral y cubrir con resina termoplástica.
La superficie exterior del panel se cubrirá con una capa de resina termoplástica.
- Grosor del recubrimiento de resina termoplástica sobre la placa:  1 mm
- Grosor del recubrimiento de resina termoplástica sobre los cables:  1 a 3 mm
- Longitud de recubrimiento de resina a cada lado del panel:  250 mm
COLOCACIÓN DE MORTERO IGNÍFUGO:
El aislamiento será continuo y cubrirá la totalidad de la superficie a aislar.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
La superficie seca no presentará fisuras, agujeros u otros defectos.
La superficie quedará lisa, con la planeidad y el aplomado previstos.
El paso de cables y conducciones a través del muro aislante debe quedar perfectamente sellado con el mortero ignífugo.
COLOCACIÓN DE ALMOHADILLAS INTUMESCENTES:
Las almohadillas quedarán bien presionadas entre ellas.
Se colocarán con la dimensión más larga en el sentido de las instalaciones.
SELLADO DE TUBO CON ABRAZADERAS:
La abrazadera se fijará sólidamente al soporte y se ajustará completamente al tubo.
SELLADO CON ESPUMA:
Será continuo y llenará la junta en la profundidad prevista.
COLOCACIÓN DE PASAMUROS
Los pasamuros se encajaran de tal manera que sus extremos sobresalgan la misma distancia a cada lado de la paret o del suelo.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

COLOCACIÓN DE TELA METÁLICA:
La tela se fijará cuando el soporte haya alcanzado la resistencia suficiente.
SELLADO CON ESPUMA:
El soporte se mojará previamente a la aplicación de la espuma.
La junta o el agujero se rellenará en un 40%. Al cabo de una hora se puede volver a sellar.
- Temperatura de uso:  1 a 35° C
- Ancho de la junta:  de 10 a 40 mm
- Profundidad de inyección de la junta:  7 a 15 cm
- Dimensiones máximas del agujero:  100x50 mm
- Número máximo de cables por agujero:  3 cables
APLICACIÓN DE RESINAS TERMOPLÁSTICAS:
El soporte estará limpio y libre de grasa.
La resina termoplástica se aplicará con brocha, rodillo o por rociamiento y posteriormente se distribuirá con espátula. También se puede aplicar con equipo de pintura de depósito a presión.
COLOCACIÓN DE LANA DE ROCA:
El soporte estará limpio.
El material colocado se protegerá de impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar.
COLOCACIÓN DE MORTERO IGNÍFUGO:

Para su montaje se dispondrá de un encofrado adecuado.
Si está previsto el posterior paso de cables, se utilizarán cuñas que dejarán preparado el espacio por donde pasará el cable.
COLOCACIÓN DE ALMOHADILLAS INTUMESCENTES:
Cuando se utilicen para sellar huecos de forjados, se utilizará un sistema de soporte temporal, como mallas, para mantener las almohadillas en su posición.
SELLADO DE TUBO CON ABRAZADERAS:
No hay condiciones específicas del proceso de ejecución.
COLOCACIÓN DE PASAMUROS
Se podrá instalr tanto en posición horizontal (pared) como vertical(suelo).
La instalación del pasamuros puede ser previa a la instalación de los cables.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

TELA METÁLICA, LANA DE ROCA, RESINAS TERMOPLASTICAS, SELLADO DE HUECOS, MORTERO IGNIFUGO O ALMOHADILLAS INTUMESCENTES:
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
SELLADO DE JUNTAS:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
SELLADO DE TUBO CON ABRAZADERAS:
Unidad de abrazadera realmente colocada en la obra según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

---

**E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**E7J JUNTS I SEGELLATS**

**E7J2 REBLERT DE JUNTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J21JJ1.

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

Reblert de junts amb materials plàstics.
S'han considerat els tipus següents:
- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert de junts amb material col·locat a pressió:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material
Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la placa
CONDICIONS GENERALS:
El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.
La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.
El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.
La fondà ria respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Separació entre cordons: <= 4 mm
Junts entre plaques: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
L'amplària del junt ha de ser constant.
El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matè ries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).
REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REBLERT AMB CORDÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
REBLERT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**E7J JUNTS I SEGELLATS**

**E7J5 SEGELLATS DE JUNTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5111A,E7J514QJ.

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

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
    - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
    - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
    - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondà ria respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

| Tipus producte | Temperatura ambient |
|---|---|
| Massilla de silicona neutra | - 10 a + 35°C |
| Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines | + 10 a + 35°C |
| Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt | 5 a 35°C |
| Massilla acrílica o morter | 5 a 40°C |
| sintètic resines epoxi | |
| Cordó bentonita de sodi | 5 a 52°C |

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

---

**E8 REVESTIMENTS**

**E84 CELS RASOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E842SY19,E8440212,E84ZZ022,E844F212,E84ZZR60,E84ZZ66R,E84AZ001.

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

Cel ras realitzat amb plaques de diferents materials suspeses del sostre.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat
- Plaques metàl·liques
- Lamel·les de PVC o metàl·liques

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:
Sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat:
- Replanteig del nivell del cel ras
- Fixació dels tirants de filferro al sostre
- Col·locació de les plaques

Sistema fix i entramat de perfils:
- Replanteig dels eixos de la trama de perfils
- Col·locació i suspensió dels perfils de la trama
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada:
- Replanteig dels eixos de la trama de perfils
- Col·locació dels perfils perimetrals d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama
- Col·locació de les plaques

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjanç ant filferros galvanitzats i estopa enguixada.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 10 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.
Separació entre punts de suspensió: <= 1250 mm
Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: <= 1/360 de la llum
Toleràncies d'execució:
- Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells qu e normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-RTP/1973 Revestimientos de Techos: PLACAS

---

**E8 REVESTIMENTS**

**E86 REVESTIMENTS DECORATIUS**

**E867 REVESTIMENTS SINTÈTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E867AWD1.

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

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Làmines viníliques col·locades amb adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de les làmines viníliques:
- Preparació i comprovació de la superfície de suport
- Col·locació del adhesiu
- Col·locació de les làmines
- Neteja dels junts
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Coincidència dibuixos entre dues tires adjacents (làmines viníliques): ± 3 mm/3 m
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
Les peces s'han de col·locar a tocar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i aplomat que s'exigeixin al parament acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
L'adhesiu s'ha d'estendre i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Un cop acabada la col·locació , s'ha d'aplicar l'acabat final de superfície, en el seu cas.
LÀMINA VINÍLICA:
La superfície del suport ha de tenir una temperatura >= 10º C.
La preparació de la superfície de suport s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
Ha de tenir un color uniforme.
Els buits de claus i cargols s'han de tapar i segellar.
S'han d'eliminar totes les taques de bolí grag, mina o guix per evitar problemes de transparència.
El revestiment ha de ser de la mateixa sèrie de producció i s'ha d'aplicar en l'ordre de numeració successiva. En cas d'utilitzar més d'un rotlle s'han de numerar de forma successiva per evitar diferències de tonalitat entre els diferents rotlles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E8 REVESTIMENTS**

**E89 PINTATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898Z200,E898Z100,E89B5CJ0.

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 superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- 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.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluï da, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s' han de tenir en compte les següents consideracions:
- 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.
- 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.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueix
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX, FINESTRES, BALCONERES, PORTES VIDRIERES, CEGUES O EXTENSIBLES:
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.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E8 REVESTIMENTS**

**E89 PINTATS**

**E89B PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89B5CJ0.

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 superficies següents:
- Superfícies de fusta

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
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 desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'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 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 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.

---

**E8 REVESTIMENTS**

**E8J CORONAMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J9Z759,E8J9ZCIN.

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

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter
- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter
- Obra ceràmica
- Pedra natural o artificial collada amb morter
- Peça de formigó polimèric col·locada amb morter.
- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
- Morter adhesiu

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
- Zinc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planeitat prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peç a de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la

paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigü es: >= 2 cm
Distà ncia entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:
Amplà ria dels junts:
- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 – 6 mm
- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm
- Maó: 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària dels junts:
    - Rajola ceràmica: ± 1 mm
    - Maó: ± 2 mm

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.
CORONAMENT DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.

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, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- 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 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessà ria per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
CORONAMENT DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
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.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc amb el guix , els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.), la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlade s ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico

de Salubridad DB-HS.

_____

**E9 PAVIMENTS**

**E92 SUBBASES**

**E923 SUBBASES DE GRANULAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9232B91.

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 el 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 establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES 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 es creixos 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.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E93 SOLERES I RECRESCUDES**

**E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93A3020,E93AXMSN,E93AZ5D0.

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

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.
La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els 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 de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
TERRATZO:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
LLOSA DE FORMIGÓ:
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfí cie 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

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
RECRESCUTA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL**

**E9C1 PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9C1Z31B.

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

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.

La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfí cie 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**E9G2 PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9G2G782.

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

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat mes ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfí cie del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 – 0,90 mm.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08 .

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0° C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pè rdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que despré s s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col· loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfí cie realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ú s de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclò s el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

---

**E9 PAVIMENTS**

**E9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**E9GZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9GZAA81.

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

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.
Tall de paviment de formigó a mb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

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:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

En el corronat o ratllat:
- Acabat de la superfície del paviment

En la formació del junt en formigó fresc:
- Replanteig del junt
- Formació del junt
- Neteja del junt

- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

FORMACIÓ DE JUNT:

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

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.

FORMACIÓ DE JUNT:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).

En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

RATLLAT:

Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.

CORRONAT:

L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:

m2 de superfí cie 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%

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9J34100,E9JZU100.

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

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut

Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables

Perfil perimetral:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva de l'element al suport

PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%

PERFIL PERIMETRAL:
El perfil col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques.
La part superior del perfil ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
La unió del perfil amb el paviment ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
PERFIL PERIMETRAL:
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
El procés de col·locació no ha d'afectar la qualitat dels materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PERFIL PERIMETRAL:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E9U SÒCOLS**

**E9U2 SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U2ZA7D,E9U2ZA7E.

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

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargà ria amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E9U SÒCOLS**

**E9U6 SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U6ZTR7,E9U6ZGM7.

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

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu.
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 adhesiu
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un morter adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargà ria amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E9V ESGLAONS**

**E9V2 ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V2ZBKK,E9V2ZTBG.

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

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per a que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peç a estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-RSR/1984 Revestimientos de Suelos: Piezas Rígidas.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E9V ESGLAONS**

**E9VZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESGLAONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9VZ1211.

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 lí mits 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDU235,EAQDU225.

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

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat 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 geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrre c 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.

---

**EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**EAS PORTES TALLAFOCS**

**EASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASAU010.

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

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automà tic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- 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'apertura.

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 )

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

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'apertura.

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 càrre c 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.

---

**EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**EAV PERSIANES I GELOSIES DE LAMES**

**EAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVJZUPF,EAVJZUPZ.

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

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col· locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm

PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF , separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**EAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**EAZ1 EMMARCATS I TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZ1ZE01,EAZ1Z002,EAZ1Z004,EAZ1Z003,EAZ1Z005,EAZ1Z006,EAZ1Z007,EAZ1Z008,EAZ1Z009,EAZ1Z010,EAZ1Z011,EAZ1Z012.

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

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**EB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀLICS**

**EB32 REIXES D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB32U050.

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

Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**EC ENVIDRAMENTS**

**EC1 VIDRES PLANS**

**EC17 VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC171143.

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

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

| Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Alçària galze (mm) | Franquícia perimetral (mm) ± 0,5 |
|---|---|---|---|
| <= 20 | <= 0,8 | 18 ± 1,5 | 3 |
| | 0,8 - 3 | 18 ± 1,5 | 3 |
| | 3 - 5 | 20 ± 2,0 | 4 |
| | 5 - 7 | 25 ± 2,5 | 5 |
| | <= 0,8 | 20 ± 2,0 | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| > 20 | 0,8 - 3 | 20 ± 2,0 | 4 |
| | 3 - 5 | 22 ± 2,0 | 5 |
| | 5 - 7 | 25 ± 2,5 | 5 |

Franquícia lateral i amplària del galze:

| Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm) |
|---|---|---|
| <= 4 | 3 | Gruix vidre + 6 |
| > 4 | 5 | Gruix vidre + 10 |

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

| Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|---|---|---|---|
| 14 - 18 | | | ± 2,0 |
| 19 - 23 | | | ± 2,5 |
| 24 - 28 | | | ± 3,0 |
| 30 - 32 | | | ± 3,5 |
| 34 - 38 | <= 4 | ± 0,5 | ± 4,0 |
| 40 - 42 | | | ± 4,5 |
| 46 | | | ± 5,0 |
| 57 | | | ± 6,0 |
| 59 - 63 | | | ± 6,5 |
| 73 | | | ± 7,5 |
| 75 | | | ± 8,0 |
| 79 | | | ± 8,5 |
| 14 | | | ± 2,0 |
| 16 - 19 | | | ± 2,5 |
| 20 - 24 | | | ± 3,0 |
| 25 - 28 | | | ± 3,5 |
| 30 - 34 | > 4 | ± 0,5 | ± 4,0 |
| 38 | | | ± 4,5 |
| 40 - 42 | | | ± 5,0 |
| 46 | | | ± 5,5 |
| 57 - 59 | | | ± 6,5 |
| 63 | | | ± 7,0 |
| 73 | | | ± 8,0 |
| 75 - 79 | | | ± 8,5 |

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

| Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm) | Amplària falques (mm) |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 14 - 16 | ± 1,5 |
| 17 - 21 | ± 2,0 |
| 22 - 26 | ± 2,5 |
| 27 - 31 | ± 3,0 |
| 32 - 34 | ± 3,5 |
| 38 - 40 | ± 4,0 |
| 42 - 46 | ± 4,5 |
| 57 - 59 | ± 6,0 |
| 63 | ± 6,5 |
| 73 - 75 | ± 7,5 |
| 79 | ± 8,0 |

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

**EC ENVIDRAMENTS**

**EC1 VIDRES PLANS**

**EC1K MIRALLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K1502.

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.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

**ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS**

**ED15 BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15B771,ED15G871.

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

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
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
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s' han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d' un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
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, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraç adores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació : <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació : >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es

seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
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.

_____

**ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

**ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS**

**ED35 PERICONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED351430,ED351540,ED359D55.

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.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons amb tapa registrable han d'estar tapats amb tapa de formigó prefabricat de gruix no inferior a 5 cm. La tapa ha de ser hermètica, ha de disposar de junt de goma.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
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.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un

lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
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 r especte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procès de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
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.

**ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

**ED5 DRENATGES**

**ED51 BONERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED51J4JN.

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
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'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
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 pla taforma 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:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats p el fabricant.

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.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prè viament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERIS 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:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

**ED5 DRENATGES**

**ED5A DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A5A00.

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 fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
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: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 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 circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 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.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
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.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no 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 estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 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 CRITERIS 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 3/75)
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.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias 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 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:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---

**ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

**ED7 CLAVEGUERONS**

**ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FR414,ED7FR214,ED7FBB9P,ED7FR314.

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 le s 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 <= 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 >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraç adores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquí cia entre tub i contratub: 10 – 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar rec olzats 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: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçada mí nima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçaria de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=dià metre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d' assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
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 desguà s. 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.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per el flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d' instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s' ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
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 freà tic 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 prà ctica 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 mé s 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'inicií 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 resistè ncia 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 0º 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
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.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense carà cter 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'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

**EDK PERICONS PER A CANALITZACIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDKZ3154,EDKZHEC4.

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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 3/75)
* 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EE4 CHIMENEAS Y CONDUCTOS CIRCULARES**

**EE44 CONDUCTOS CIRCULARES DE MATERIALES COMPUESTOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE44A4S3,EE442AS3,EE4416S3.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conductos flexibles montados superficialmente.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Capas de aluminio, fibra y PVC
- Aluminio, espiral de acero y aluminio encolado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación de los soportes para un montaje superficial
- Colocación de los tubos apoyados sobre estructura, y conectados por medio de manguitos y accesorios.
CONDICIONES GENERALES:
Los conductos para el transporte de aire no pueden albergar conducciones de otras instalaciones mecánicas o eléctricas, ni ser atravesados por estas.
Se instalarán los conductos montados superficialmente.
El recorrido de estos tubos no cambiará de dirección bruscamente, las curvas serán de radio amplio, sin mínimos especificados.
Las uniones se realizarán con manguitos machos y accesorios del mismo diámetro nominal.
La fijación a los accesorios se realizará con abrazadera extensible de flejes de chapa galvanizada

de 0,5 mm y pasador.
Durante todo el recorrido se apoyarán en toda su longitud sobre una estructura (falsos techos, etc.), debido a su extrema flexibilidad es imposible su sustentación por abrazaderas.
Las redes de conductos deberán estar equipadas con aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.
Los elementos instalados deberán ser desmontables y tener una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.
Los falsos techos deberán tener registros de inspección en correspondencia con los registros de conductos y los aparatos situados en los mismos.
Los conductos flexibles se instalarán totalmente desplegados y con curvas de radio igual o mayor que el diámetro nominal. La longitud máxima permitida es de 1,2 m.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Los conductos se deben inspeccionar y limpiar antes de su colocación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

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 de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje y verificación de la correcta ejecución de la instalación:
    - Verificación radios cobertura, piezas de unión entre tramos de forma geométrica diferente
    - Verificación de la accesibilidad a los conductos y compuertas
    - Verificación de la soportación de conductos según UNE 100103
- Control del aislamiento térmico de conductos según especificaciones
- Comprobación de la estanqueidad en conductos
- Comprobación del nivel sonoro, velocidad y caudales en rejas y difusores.
- Comprobación del equilibrado de los difusores
- Ajuste y equilibrado según la IT 2.3 del RITE.
- Pruebas de recepción de redes de conductos:
    - Limpieza interior de la red de conductos de aire: se efectuará una vez se haya completado el montaje de la red y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales.
    - Antes que la red se vuelva inaccesible para la instalación de aislamiento térmico o el cierre de obras de cerrajería y de falsos techos, se realizarán pruebas de resistencia mecánica y de estanqueidad para establecer si se ajustan al servicio requerido, de acuerdo con el proyecto.
    - Para la realización de pruebas, las aperturas de los conductos deberán cerrarse rígidamente y quedar perfectamente selladas.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará la ejecución de conductos en diferentes zonas según determine en cada caso la DF.
El nivel sonoro de los difusores y el equilibrado se comprobará por muestreo intentando englobar las diferentes zonas.

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.

**EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

## EE7 EMISORES ELÉCTRICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE722812.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

CONDICIONES GENERALES:
Radiadores o convectores para corriente monofásica.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Montado superficialmente
- Tipo mueble sin montaje especial
- Radiadores de infrarrojos montados sobre puerta o en el techo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Aparatos tipo mueble:
- Instalación del aparato
- Conexión al punto previsto de alimentación
- Prueba de servicio
Aparatos montados superficialmente, sobre puerta o en el techo:
- Colocación de los soportes
- Colocación del aparato
- Conexión al punto previsto de alimentación
- Prueba de servicio
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Se comprobará que el termostato se conecte o desconecte correctamente.
El aparato no quedará colocado bajo tomas de corriente.
APARATOS MONTADOS SUPERFICIALMENTE:
Se instalará el aparato eléctrico colgado al paramento mediante sus elementos de montaje.
Se conectará a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra mediante el cable de alimentación.
En radiadores colocados en el techo, hay que asegurarse de que el interruptor de cordón sea accesible.
En radiadores colocados sobre puerta, hay que asegurarse de que no estorbe el movimiento de la puerta.
Distancia al pavimento: >= 25 cm
Tolerancias de instalación:
- Nivel: ± 2 mm
APARATOS TIPO MUEBLE:
Se instalará el aparato eléctrico conectado al punto previsto.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Su instalación no alterará las características del elemento.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Hay que comprobar la idoneidad de la tensión de la red antes de proceder a la conexión.
Los radiadores se deben inspeccionar antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Si el aparato está preparado para una conexión fija con la red eléctrica, esta conexión se hará sin tensión en la línea.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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).
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60335-2-30:2004 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-30: Requisitos particulares para aparatos de calefacción de locales.

## EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

## EEA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

### EEA1 CAPTADORES SOLARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEA1434A.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Captadores solares planos de plancha de cobre con vidrio templado, colocados con soportes.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Colocación de los soportes
- Colocación de los captadores solares
- Ejecución de todas las uniones del circuito hidráulico
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalaje, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Todo el conjunto estará montado según las indicaciones de la DT del fabricante y de los reglamentos vigentes.
La instalación estará construida en su totalidad con materiales y procedimientos de ejecución que garanticen las exigencias del servicio, la durabilidad, salubridad y mantenimiento.
No se mezclarán en ningún punto, los diferentes fluidos que intervienen en la instalación.
No se colocaran elementos de acero galvanizado si el agua puede alcanzar una temperatura de 60°C.
Todos los materiales utilizados serán compatibles entre sí.
Los captadores montados en sus soportes quedarán sólidamente fijados a la estructura del edificio.
El suministrador deberá fijar la mínima temperatura permitida en el sistema. Todas las partes del sistema que estén expuestas al exterior deben ser capaces de soportar la temperatura especificada sin daños permanentes en el sistema.
Los elementos de la instalación se sujetarán por los puntos previstos por el fabricante. Si se modifica algún soporte, entonces éste quedará debidamente protegido contra la corrosión.
La estructura de soporte no transmitirá cargas que puedan afectar la integridad de los componentes de la instalación.
Los puntos de soporte serán suficientes y estarán distribuidos de manera que no provoquen flexiones sobre el captador, superiores a las admitidas por el fabricante.
Una vez colocados, ningún componente de la estructura de soporte o del sistema de fijación, arrojará sombra sobre los captadores.
Los elementos de la instalación que necesiten un mantenimiento o bien se tengan que manipular serán accesibles.
Se podrán desmontar elementos concretos de la instalación con un número mínimo de actuaciones sobre los otros elementos.
Tendrá instaladas las protecciones necesarias contra descargas eléctricas, en cumplimiento de la reglamentación vigente.
Estarán hechas todas las conexiones del circuito hidráulico de las placas y las de estas con la parte fija de la instalación.
Las conexiones serán estancas.
Las conexiones hidráulicas entre los elementos no provocarán esfuerzos recíprocos.
Estará hecha la prueba de servicio.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se comprobará que la estructura del edificio reúna las condiciones necesarias para soportar el peso y las acciones de la instalación.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas de los elementos que conforman la instalación se corresponden a las especificadas en proyecto.

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva. Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si se interrumpen las tareas de montaje, se protegerán los elementos ya colocados.
Se evitará que los elementos captadores queden expuestos al sol durante el montaje. En este período las conexiones hidráulicas estarán abiertas, pero protegiéndolas de la entrada de suciedad.
Los elementos captadores estarán tapados hasta el momento de la puesta en marcha de la instalación.
Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.
Las conexiones serán estancas. Se sellarán con el sistema de estanqueidad aprobado por el fabricante.
Antes de hacer las conexiones se repasarán y limpiarán los extremos de los tubos para eliminar las rebabas que puedan haber.
Una vez acabadas las tareas de montaje se procederá a la retirada de la obra de todo el material sobrante (restos de embalajes, recortes de tubos, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

---

**EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA**

**EEAZ ELEMENTOS AUXILIARES PARA CAPTADORES SOLARES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEAZA300.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Llenado de instalaciones de energía solar térmica con fluido caloportador.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Abertura de los tapones de purga de la instalación
- Aportación del fluido caloportador
- Tapado de los tapones de purga
- Prueba de servicio
- Limpieza de los posibles vertidos y retirada de la obra de los bidones y restos de materiales
CONDICIONES GENERALES:
La instalación quedará llenada y en condiciones de funcionamiento, con la cantidad y tipo de fluido caloportador especificadas en la DT.
Los purgadores y todas las salidas de aire quedarán cerradas una vez introducido el fluido caloportador.
No habrán fugas de fluido en ningún punto de la instalación.
No podrán quedar bolsas de aire en ningún punto de la instalación.
El fluido caloportador será compatible con todos los elementos que conforman la instalación.
La prueba de servicio estará hecha.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El fluido caloportador se introducirá al circuito por los puntos previstos en la DT.
Las placas no pueden estar calientes en el momento de proceder al llenado de la instalación. Por este motivo, las tareas de llenado se harán con los captadores ocultos a la radiación solar.
Los purgadores se cerrarán en el momento en que comiencen a salir algunas gotas de fluido

caloportador.
Se recogerán y limpiarán inmediatamente los vertidos de fluido que se produzcan.
Una vez acabadas las tareas de llenado de la instalación se procederá a la retirada de la obra de los bidones vacíos, restos de materiales, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

l de volumen de fluido caloportador que realmente admite la instalación, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

---

**EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEG APARATOS DE CLIMATIZACIÓN PARTIDOS DE EXPANSIÓN DIRECTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEGC3149,EEGC3139,EEGC3229.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Acondicionadores y bombas de calor partidos de expansión directa.
Se han considerado los siguientes tipos de aparatos:
- Acondicionadores o bombas con unidad interior de tipo mural
- Acondicionadores o bombas con unidad interior para ir en el suelo o en el techo
- Acondicionadores o bombas con unidad interior de tipo cassette
- Acondicionadores o bombas con unidad interior para conductos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje de la unidad exterior al soporte
- Montaje de la unidad interior al soporte
- Conexión del circuito frigorífico entre las dos unidades
- Conexión de la red eléctrica de las dos unidades
- Conexión al circuito de control
- Conexión del drenaje
- Puesta en marcha del equipo
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.

En los aparatos conectados a conductos, además:
- Conexión al conducto

CONDICIONES GENERALES:
Las posiciones de la dos unidades serán las reflejadas en la DT o, en su defecto, las indicadas por la DF.
Los equipos quedarán fijados solidamente a los soportes por los puntos previstos en las instrucciones de instalación del fabricante. No se transmitirán vibraciones ni ruidos a los soportes.
Los soportes serán adecuados al tipo de aparato que sujetarán.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
Los elementos de medida, control, protección y maniobra se instalarán en lugares visibles y de fácil acceso, sin necesidad de desmontar ninguna parte de la instalación, particularmente cuando cumplan funciones de seguridad.
Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento se situarán en lugares que permitan la plena accesibilidad de todas sus partes, ateniendo a los requerimientos mínimos más exigentes entre los marcados por la reglamentación vigente y las recomendaciones del fabricante.
Para aquellos equipos provistos de elementos que por una o otra razón queden ocultos, se preverá un sistema de fácil acceso por medio de puertas, mamparas, paneles u otros elementos. La situación

exacta de estos elementos de acceso será indicada durante la fase de montaje y quedará reflejada en los planos finales de la instalación.
Las partes móviles del aparato, como ventiladores y compuertas, se podrán mover libremente sin entrar en contacto con elementos de la obra, el conducto o la propia instalación.
Estará conectado a la red de alimentación eléctrica, la de protección, y la de control, con cables de las secciones y tipos indicados en las instrucciones técnicas del fabricante y que cumplan las especificaciones fijadas en sus partidas de obra.
La instalación eléctrica de potencia y la de control no pueden ir bajo el mismo conducto. En caso de ir montada bajo una canal, entonces irán en compartimentos diferentes.
Las conexiones eléctricas estarán hechas dentro de las cajas de conexión.
No será posible el contacto accidental con las partes eléctricamente activas una vez acabados los trabajos de montaje.
Los cables eléctricos quedarán sujetos por la cubierta a la carcasa de la caja de conexiones o del aparato, de forma que no se transmitan esfuerzos a la conexión eléctrica.
Los conductores de fase, el neutro y el de protección, quedarán rígidamente fijados mediante presión de tornillo en los bornes de conexión.
No se transmitirán esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos, canales o cables) y los componentes del equipo.
Los cables eléctricos y los tubos frigoríficos entrarán en los aparatos por los puntos previstos por el fabricante.
Las conexiones de los equipos y aparatos a las tuberías estarán hechas de forma que entre la tubería y el aparato no se transmita ningún esfuerzo, debido al peso propio y las vibraciones.
Las conexiones serán fácilmente desmontables con el fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución.
Los conductos de interconexión quedarán acoplados con la unidad interior y respetarán la distancia horizontal y vertical entre las dos unidades, que se indican en las instrucciones de instalación.
Los aparatos funcionarán bajo cualquier condición de carga sin producir vibraciones o ruidos inaceptables.
La prueba de servicio estará hecha.
APARATOS CONECTADOS A CONDUCTOS:
La unidad interior quedará conectada al conducto al que da servicio.
No se transmitirán esfuerzos ni vibraciones entre el aparato y los conductos.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características del aparato.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.
Las conexiones de la instalación frigorífica y las conexiones de desagüe serán estancas. Irán selladas con el sistema de estanqueidad aprobado por el fabricante.
Antes de efectuar las uniones, se repasarán y limpiarán los extremos de los tubos para eliminar las rebabas que puedan haber. Los extremos de las tuberías estarán preparados de acuerdo con el sistema de conexión que se haga. Entre las dos partes de las uniones se interpondrá el material necesario para la obtención de una estanqueidad perfecta y duradera, a la temperatura y presión de servicio.
No se retirarán las protecciones de las bocas de conexión hasta el momento de proceder a su unión.
Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.- 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 de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Comprobación de la correcta ubicación de los elementos absorbentes de vibraciones según indicaciones del fabricante.
- Control específico a los aparatos:
    - Verificación de la instalación correcta del sistema de recogida del condensado
    - Verificación de la no existencia de bolsas de aire ni de ruidos y vibraciones.
    - Verificación del sistema de filtros, en los casos de aplicación, según las indicaciones siguientes:
        - Se llenarán prefiltres para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así cómo prolongar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior de la unidad de tratamiento, así cómo en la entrada del aire de retorno.
        - Los filtros finales se instalarán después de la sección de tratamiento y, cuando los locales a climatizar sean especialmente sensibles a la suciedad, después del ventilador de impulsión, procurando que la distribución del aire sobre la sección de filtros sea uniforme.
        - En todas las secciones de filtrado, excepto las situadas en tomas de aire exterior, se garantizarán las condiciones de funcionamiento en seco; la humedad relativa del aire será siempre inferior al 90%.
        - Las secciones de filtros de la clase G4 o menor para las categorías de aire interior IDA 1, IDA 2 y IDA 3 sólo serán admitidas cómo secciones adicionales a las indicadas en la tabla 1.4.2.5
        - Los aparatos de recuperación de calor estarán protegidos con sección de filtros de clase F6 o superior.
    - Pruebas de funcionamiento, se verificará el funcionamiento específico de cada aparato:
        - Ventiladores (se comprobará: sentido de giro, velocidades, caudales, ruidos, consumo eléctrico, etc.).
        - Baterías (temperaturas, presión, accionamiento válvulas de tres vías)
        - Impulsión (temperatura, humedad, etc.)
    - Comprobación del rendimiento de baterías y de la regulación del aparato.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobarán todos los climatizadores, recibidos. En cualquier otro caso la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Control del nivel sonoro. Estudio acústico.
- Ajuste y equilibrado según la IT 2.3 del RITE.
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la Ley 23/2003, de 10 de julio, de garantías en la venta de bienes de consumo.
- Mantenimiento de la instalación según RITE
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. 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.

---

**EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEM VENTILADORES Y CAJAS DE VENTILACIÓN**

**EEM9 VENTILADORES EN LÍNEA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM93452,EEM93332.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Ventiladores en línea para conductos circulares o rectangulares fijados y conectados al conducto.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y fijación del ventilador a los elementos de soporte
- Conexión a la red eléctrica

- Prueba de servicio
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Se comprobará que el sentido de giro es el que le corresponde, así como el sentido de circulación del aire resultante.
Se conectará a la red de alimentación eléctrica y se comprobará que la tensión disponible sea la adecuada.
Se debe fijar mediante tornillos al soporte utilizando los agujeros existentes de la carcasa del aparato.
Debe soportarse con independencia de los conductos, que no ejercerán ningún esfuerzo. Las conexiones serán flexibles para evitar la propagación de ondas sonoras.
Estará colocado de manera que las compuertas de registro sean accesibles y practicables para su mantenimiento.
En el caso de ventiladores con el cuerpo extraíble, se debe colocar de manera que se pueda realizar la extracción del cuerpo fácilmente para los trabajos de mantenimiento

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se comprobará que el sentido de giro del ventilador es el adecuado al igual que el sentido de circulación del aire resultante.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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).

## 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 de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Verificación que las vibraciones no se transmiten al conducto.
- Verificación que los elementos de sujeción tienen la misma resistencia que la exigida al ventilador.
- Control específico de los ventiladores:
    - Control de la situación de los ventiladores
    - Verificación de la no existencia de ruidos anormales
    - Actuación elementos de control (si hay)
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la Ley 23/2003, de 10 de julio, de garantías en la venta de bienes de consumo.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Control específico de los ventiladores:
    - Comprobación del funcionamiento del motor, consumo (A) sentido de giro, velocidad (m/s), caudal (m3 /s), ruido (dBA)
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobarán todas las unidades de ventilación.
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.

**EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEU MATERIALES AUXILIARES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEU1 PURGADORES AUTOMÁTICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU11113.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Purgadores de latón de posición vertical con conexión por rosca instalados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación del tubo que recibirá el purgador con minio, estopa o pasta y cintas
- Roscado del purgador al tubo
- Prueba de servicio
CONDICIONES GENERALES:
Estará situado en la posición reflejada en la DT, tanto en lo que se refiere a la situación espacial, como a la posición dentro del esquema.
Se instalará el circuito de ida, 1,5 m por encima de la última derivación.
Será estanco a la presión y a la temperatura de trabajo.
Estará provisto de un recipiente de desagüe conectado a la red de saneamiento.
Si el tubo al que se conecta es de acero, la junta de estanqueidad se hará con minio y estopa, pastas o cinta.
Si el tubo al que se conecta es de cobre, se colocará una pieza especial de latón roscada al purgador y soldada por capilaridad al tubo de cobre.
Su eje principal será vertical.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 10 mm
- Nivel: ± 10 mm
- Verticalidad: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Su instalación no alterará las características del elemento.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-ICR/1975, «Instalaciones de climatización: Radiación».
* Orden de 26 de septiembre de 1973 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IFC/1973, «Instalaciones de fontanería: Agua caliente».

**EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEU MATERIALES AUXILIARES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEU4 DEPÓSITOS DE EXPANSIÓN**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU41431.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Instalación de depósitos de expansión cerrados, de plancha de acero y membrana elástica, de hasta 1,4 m3 de capacidad, con conexiones roscadas de 3/4", 1", 1" 1/2 y 2"
La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:
- Limpieza interior de los conductos de conexión
- Replanteo de la posición del elemento
- Colocación y fijación del depósito
- Conexión al conducto
- Prueba de estanquidad
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.
CONDICIONES GENERALES:
El depósito quedará colocado en el circuito de retorno.
El diámetro interior de la tubería de conexión al depósito será como mínimo de 20 mm.
Entre el generador de calor y el depósito de expansión no habrá ningún accesorio o elemento que pueda interrumpir o cortar el paso del agua.
llevará una placa metálica de identificación para la localización en el esquema de la instalación.
El depósito quedará nivelado y aplomado.
En el circuito habrá una válvula de seguridad incorporada, tarada de manera que la sobrepresión en el depósito de expansión, nunca sea superior a 0,5 bar .
En el circuito habrá un manómetro.
La instalación habrá de estar protegida contra congelaciones en caso de helada.
El depósito de expansión soportará un mínimo de 300 kPa sin que se aprecien fugas o deformaciones.
La capacidad del depósito será suficiente para absorber la variación del volumen de agua de la instalación, al sobrepasar en 4° C la temperatura de trabajo.
Quedará suficientemente separado de los paramentos que lo rodean, de manera que se pueda instalar y manipular.
Distancia en los paramentos laterales: >= 15 cm
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado (posición vertical): ± 5 mm
- Horizontalidad (posición horizontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Las uniones roscadas se prepararán con estopa, pasta o cintas de estanqueidad.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.
Se protegerá la membrana de posibles excesos de temperatura.
La estanquidad de las uniones se realizará mediante las juntas adecuadas.
Antes de la instalación del depósito se limpiará el interior del tubo.
La longitud del conducto de conexión será suficiente para hacer posible el roscado de las uniones.
Quedará instalado en una posición tal que en uso no se puedan crear bolsas de aire en el conducto.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

---

**EE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEV ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA**

**EEV2 ELEMENTOS DE OBTENCIÓN DE DATOS PARA REGULACIÓN ELECTRÓNICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV21D00.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Elementos de medida para la toma de datos en instalaciones de climatización.
Se han contemplado los siguientes tipos de elementos:
- Sondas de temperatura, presión, humedad relativa, presión diferencial del aire y de calidad del aire
- Termostatos
- Presostatos
- Humidostatos
- Interruptores de cabal
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Conexión al equipo de regulación
- Fijación del termostato al paramento
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
La parte sensible del equipo de medida quedará expuesta al fluido o elemento del que se quiere tomar las lecturas, de la manera especificada por el fabricante.
Las conexiones eléctricas y de datos estarán hechas. Las conexiones se harán de acuerdo con el sistema de conexión del equipo.
Las partes de los equipos que se hayan de manipular, serán accesibles.
La distancia entre los equipos y los elementos que le envuelven será suficiente para permitir el desmontaje y mantenimiento y no afectará la toma de datos. Se respetarán las distancias de instalación y las recomendaciones de ubicación especificadas en la DT del fabricante.
Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
Estará hecha la prueba de servicio.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la de los aparatos.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.
Las pruebas y ajustes sobre los equipos se hará por personal especializado.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.- 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 de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Verificación de la instalación de todos los aparatos previstos en proyecto.
- Control de la colocación adecuada de Sondas y termostatos: altura, zona aislada de influencias perturbadoras de la lectura de temperatura.
- Verificación del cableado, aislamiento de la cubierta, aislamiento de perturbaciones eléctricas, apantallado, distancias respecto señales fuertes.
- Verificación ajuste de sondas con aparatos de medida calibrados.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Pruebas finales globales a toda la instalación:
    - Prueba de funcionamiento. Se realizará al hacer las pruebas de funcionamiento de los equipos a los que están instalados los elementos de regulación, calderas, climatizadoras, fan-coils, etc.
    - Verificación de la actuación de los elementos de regulación sobre el dispositivo al que están asociados.
    - En instalaciones con control centralizado (PLC o PC) se comprobará:
        - Lecturas
        - Actuaciones de los elementos
        - Actuación del sistema de control que realiza la regulación (funcionamiento por parámetros de funcionamiento).

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento y la ejecución de la instalación de forma global. 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.

---

**EF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS**

**EF5 TUBOS DE COBRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF52B3B2,EF52A3B2,EF5293B2,EF5283B2,EF5263B2,EF5383B2,EF5363B2.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conducciones con tubo de cobre semiduro o recocido, colocadas y sus elementos auxiliares de conexión.
Se han considerado los siguientes tipos de unidad de obra:
- Instalación de los tubos

Se han considerado los siguientes tipos de unión:
- Conectado a presión
- Soldado por capilaridad
- Soldado por capilaridad con soldadura fuerte de aleación de plata, en tubos para instalaciones frigoríficas

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocación superficial
- Enterrado
- Empotrado
- Colocado en el interior de canales

Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, etc.)
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Grado alto, que corresponde a redes con predominio de accesorios sobre tramos rectos (sala de calderas, calentadores, etc.)

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Tubos:
- Replanteo del trazado
- Montaje en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias

- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las uniones serán estancas.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.
TUBOS:
En las instalaciones con tubos conectados a presión, todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios de compresión.
En las instalaciones de tubo soldado por capilaridad, todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios soldados por capilaridad.
En las instalaciones de tubo soldado con soldadura fuerte (con aleación de plata), todas las uniones entre tubos y entre éstos y los accesorios, se harán con soldadura del mismo tipo.
El tubo no quedará aplastado en las curvas. La sección del tubo se mantendrá aproximadamente constante al lo largo de todo el recorrido.
Las tuberías por las que circulan gases con presencia eventual de condensados, tendrán una pendiente mínima del 0,5% para facilitar la evacuación de estos condensados.
La superficie del tubo o del calorifugante, si debe haberlo, estará a >= 300 mm de distancia de cualquier conductor eléctrico y se procurará que pase por debajo de éste.
La tubería que, en régimen de trabajo, se caliente, se separará de las vecinas a distancias >= 250 mm.
Los conductos que lleven agua fría irán aislados con una barrera de vapor igual o superior a 200 MPa m s/g
El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán >= 3 mm del paramento. Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.
La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.
TUBOS COLOCADOS SUPERFICIALMENTE:
Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.
La separación entre los tubos o entre éstos y los paramentos será >= 30 mm. Ésta aumentará convenientemente si deben ir aislados.
Los dispositivos de sujeción estarán situados de tal manera que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería.
Los soportes se fijarán con tacos y tornillos. Entre el soporte y el tubo se interpondrá una anilla elástica. El soporte no se soldará al tubo.
No se transmitirán esfuerzos entre la tubería y los elementos que la soportan.
Separación máxima entre soportes (en metros):

| | Diámetro del tubo (mm) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 6 - 8 | 12 - 22 | 28 - 54 | 64 - 108 |
| Tramos verticales | <= 1,8 | <= 2,4 | <= 3 | <= 3,7 |
| Tramos horizontales | <= 1,2 | <= 1,8 | <= 2,4 | <= 3 |

Tolerancias de instalación:
- Nivel o aplomado: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBOS EMPOTRADOS:
Es necesario asegurarse que el medio que lo rodea no sea agresivo.
Deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo y colocarse dentro de vainas de protección adecuada, que permitan la libre dilatación.
Se preverán registros y el trazado con pendiente para su vaciado o purga.
Tolerancias de instalación:
- Nivel o aplomado: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBOS COLOCADOS EN EL INTERIOR DE CANALES:
El tubo, o en su defecto el aislamiento que lleve, quedará sujeto al canal mediante los accesorios de fijación del fabricante del canal, o en su defecto, con algún medio expresamente aprobado por éste.
No se transmitirán esfuerzos entre el canal y el tubo.
TUBOS ENTERRADOS:
Es necesario asegurarse que el medio que lo rodea no sea agresivo.
Deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo e ir rodeadas de arena fina lavada o inerte.
Se preverán registros y el trazado con pendiente para su vaciado o purga.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.
TUBOS:
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.
Una vez acabada la instalación se limpiará interiormente y se hará pasar un disolvente de aceites y grasas.
TUBOS COLOCADOS EN EL INTERIOR DE CANALES:
En canales cerradas, la base se colocará en todo su recorrido antes de la colocación del tubo.
En canales abiertas, los accesorios de fijación del tubo y que a la vez soportan la tapa del canal se colocarán antes de la colocación del tubo.
Se tendrá cuidado de no dañar el canal durante las operaciones de soldeo y de montaje del tubo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

TUBOS:
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

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 de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Verificación del uso de pasamuros cuando los tubos atraviesen forjados o paredes.
- Verificación que la ejecución se hace con las pendientes previstas en el proyecto según el uso de la instalación.
- Se realizarán las pruebas de estanqueidad, limpieza y resistencia mecánica establecidas en el RITE. Las pruebas de estanqueidad se realizarán de acuerdo a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en función del tipo de fluido transportado.
- Verificación del uso de los elementos de unión adecuados, la correcta ejecución de soldaduras si es el caso, y el uso de los elementos de interconexión adecuados con los equipos de la instalación.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación, en caso de deficiencias, se realizará un muestreo extensivo.
La prueba de estanqueidad se realizará globalmente o por sectores, verificando toda la instalación.
En los tramos de instalación ocultos o empotrados, se realizará un ensayo previo, antes de la ocultación de los tubos.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.
En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecte, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

---

**EF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS**

**EFM ACCESORIOS DE MONTAJE**

**EFM1 MANGUITOS ANTIELECTROLÍTICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFM11611.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Manguito antielectrolítico con unión roscada, montado entre tubos, o entre tubos y accesorios.
La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:
- Replanteo de la unidad de obra
- Preparación del tubo que recibirá al manguito, con estopa, pasta y cintas o junta elastomérica
- Roscado del manguito al tubo
- Prueba de servicio
CONDICIONES GENERALES:
Estará situado en la posición reflejada en la DT, tanto en lo que se refiere a la situación espacial, como a la posición dentro del esquema.
No tendrá escapes a la presión ni temperatura de trabajo.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 10 mm
- Nivel: ± 10 mm
- Verticalidad: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de la su colocación, se hará un replanteo previo que será aprobado por la DF.
Se comprobará que las características técnicas del elemento corresponden a las especificadas en el proyecto.
Previamente a la instalación de la válvula se limpiará tanto el interior de los tubos como las roscas de unión.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

---

**EF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS**

**EFQ AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ33ABL,EFQ33A9L,EFQ33A7L,EFQ33A6K,EFQ33A5L,EFQ3VC6L,EFQ33C6L,EFQ33C9L.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación de aislamiento térmico de conducciones.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Tubos rígidos de lana de vidrio aglomerada con resinas termoestables abiertos por una generatriz
- Tubos con espumas elastoméricas
- Tubos rígidos de poliestireno expandido formados por dos piezas con ambos extremos longitudinales machihembrados
- Tubo flexible de polietileno expandido y abierto por una generatriz
- Tubos rígidos de lana de roca aglomerada con resinas fenólicas, abiertos por una generatriz
Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, etc.)
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)

- Grado alto, que corresponde a redes con predominio de accesorios sobre tramos rectos (sala de calderas, calentadores, etc.)
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Se colocará en contacto continuo con toda la superficie del tubo, sin ninguna compresión que le reduzca el espesor.
El aislamiento se debe colocar de modo que no interfiera con los órganos de mando de las válvulas y de otros accesorios de la instalación.
En aislamientos con espumas elastoméricas, en la unión, las camisas vecinas se engancharán entre sí y quedarán a presión.
En aislamientos con poliestireno expandido, las piezas se unen entre sí por los extremos longitudinales machihembrados. La unión por testa con las piezas vecinas se realizará a tope.
En aislamientos con polietileno expandido, se engancharán entre sí los labios del corte longitudinal, así como la unión de camisas vecinas, que quedarán a compresión.
La temperatura de la superficie exterior, en funcionamiento, será <= 15°C por encima de la temperatura ambiente.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de colocar la camisa, se limpiará la superficie del tubo de residuos, óxidos u otros elementos y se aplicará una pintura antioxidante si no tuviera ninguna protección.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

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 de la correcta implantación de los aislamientos en la obra.
- Control visual de la ejecución de la instalación, comprobando:
    - Correcta colocación de los aislamientos utilizando los accesorios adecuados de fijación o enganche de forma que no queden cámaras de aire entre aislamiento y tubo.
    - Inexistencia de tramos de la instalación sin aislar que tengan que ir aislados
- Conductividad térmica de referencia
- Variaciones del trazado de la instalación y comprobación de las pérdidas térmicas globales para el conjunto de conducciones para no superar el 4 % de la potencia máxima que transporta según justificación de proyecto y RITE.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

---

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG1 CAJAS Y ARMARIOS**

**EG1A ARMARIOS METÁLICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1AU008.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Armarios con puerta o tapa, empotrados, montados superficialmente o fijados a columna.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
CONDICIONES GENERALES:
El armario quedará fijado solidamente al paramento o a la columna por un mínimo de cuatro puntos.
La columna cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
La puerta abrirá y cerrará correctamente.
Cuando llevan tapa, ésta encajará perfectamente en el cuerpo del armario.
El armario quedará conectado a la toma de tierra.
La posición será la fijada en la DT.
Cuando se coloque fijado a columna, ésta cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG2 TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS**

**EG21 TUBOS RÍGIDOS NO METÁLICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21251J,EG21271J,EG21281J.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tubo rígido no metálico de hasta 160 mm de diámetro nominal, conectado roscado o enchufado.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Montado como canalización enterrada
- Montado superficialmente
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Tendido fijación y curvado del tubo
- Preparación de los extremos y ejecución de las uniones entre tramos y con los accesorios
- Comprobación de la unidad de obra
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.
CONDICIONES GENERALES:
Los cambios de dirección se realizarán mediante curvas de acoplamiento, calentadas ligeramente, sin que se produzcan cambios sensibles en la sección.
Cuando las uniones sean roscadas, estarán hechas mediante manguitos con rosca.
Cuando las uniones son enchufadas se harán con manguitos lisos.

Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Alineación: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALIZACION ENTERRADA:
El tubo quedará instalado en el fondo de zanjas abiertas, rellenadas posteriormente.
Las uniones se harán mediante conexión a presión.
Las uniones que no puedan ir directamente conectadas se harán con manguitos aislantes.
La estanqueidad de las juntas se conseguirá con cinta aislante y resistente a la humedad.
El tubo protegerá un solo cable o un conjunto de cables unipolares que constituyan un mismo sistema.
El tubo quedará totalmente envuelto en arena o tierra cribada, que cumplirán las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Sobre el tubo se colocará una capa o cubierta de aviso y protección mecánica (ladrillos, placas de hormigón, etc.).
El radio de curvatura estará dentro de los límites marcados por el fabricante.
Profundidad de las zanjas: >= 40 cm
Distancia a líneas telefónicas, tubos de saneamiento, agua y gases: >= 20 cm
Distancia entre el tubo y la capa de protección: >= 10 cm
COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
Quedarán fijadas al soporte por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas.
Distancia entre fijaciones:
- Tramos horizontales: <= 60 cm
- Tramos verticales: <= 80 cm
Distancia a líneas telefónicas, tubos de saneamiento, agua y gases: >= 25 cm
Distancia entre registros: <= 1500 cm
Número de curvas de 90° entre dos registros consecutivos: <= 3
Penetración del tubo dentro de las cajas: 1 cm
Tolerancias de instalación:
- Distancia de la grapa al vértice del ángulo en los cambios de dirección: ± 5 mm
- Penetración del tubo dentro de las cajas: ± 2 mm

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la DF
Las uniones se harán con los accesorios suministrados por el fabricante o expresamente aprobados por este. Los accesorios de unión, y en general todos los accesorios que intervienen en la canalización serán compatibles con el tipo y características del tubo a colocar.
Se comprobará que las características del producto a colocar corresponden a las especificadas en la DT del proyecto.
Los tubos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará sus características.
Una vez concluidas las tareas de montaje, se procederá a la retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.
La instalación incluye los accesorios y las fijaciones.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

## 5.- 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 de la correcta implantación de las canalizaciones según el trazado previsto.

- Verificar que las dimensiones de las canalizaciones se adecuen a lo especificado y a lo que le corresponde según el R.E.B.T. en función de los conductores instalados.
- Verificar la correcta suportación y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar el grado de protección IP
- Verificar los radios de curvatura, comprobando que no se provocan reducciones de sección.
- Verificar la continuidad eléctrica en canalizaciones metálicas y su puesta en tierra.
- Verificar la no existencia de cruces y paralelismos con otras canalizaciones a distancias inferiores indicado en el REBT.
- Verificar el correcto dimensionamiento de las cajas de conexión y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar la correcta implantación de registros para un mantenimiento correcto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Informe con los resultados de los controles efectuados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

---

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG2 TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS**

**EG22 TUBOS FLEXIBLES Y CURVABLES NO METÁLICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22TD1K,EG222511,EG222711,EG222515,EG222815.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tubo flexible no metálico de hasta 250 mm de diámetro nominal, colocado.
Se han contemplado los tipos de tubos siguientes:
- Tubos de PVC corrugados
- Tubos de PVC forrados, de dos capas, semilisa la exterior y corrugada la interior
- Tubos de material libre de halógenos
- Tubos de polipropileno
- Tubos de polietileno de dos capas, corrugada la exterior y lisa la interior

Se han contemplado los tipos de colocación siguientes:
- Tubos colocados empotrados
- Tubos colocados bajo pavimento
- Tubos colocados en falsos techos
- Tubos colocados en el fondo de la zanja

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:
- Replanteo del trazado del tubo
- El tendido y la fijación o colocación
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
El tubo no tendrá empalmes entre los registros (cajas de derivación, arquetas, etc.), ni entre éstas y las cajas de mecanismos.
Se comprobará la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se efectuará el tratamiento superficial.
Tolerancias de instalación:
- Penetración de los tubos dentro de las cajas: ± 2 mm

EMPOTRADO:
El tubo se fijará en el fondo de una roza abierta en el paramento, cubierta con yeso.
Recubrimiento de yeso: >= 1 cm
SOBRE FALSO TECHO:
El tubo quedará fijado en el forjado o apoyado en el falso techo.
MONTADO DEBAJO DE UN PAVIMENTO
El tubo quedará apoyado sobre el pavimento base.

Quedará fijado al pavimento base con toques de mortero cada metro, como mínimo.
CANALIZACION ENTERRADA:
El tubo quedará instalado en el fondo de zanjas rellenas posteriormente.
El tubo no tendrá empalmes entre los registros (cajas de derivación, arquetas, etc.), ni entre éstas y las cajas de mecanismos.
Número de curvas de 90° entre dos registros consecutivos: <= 3
Distancia entre el tubo y la capa de protección: >= 10 cm
Profundidad de las zanjas: >= 40 cm
Penetración del tubo dentro de las arquetas: 10 cm
Tolerancias de ejecución:
- Penetración del tubo dentro de las arquetas: ± 10 mm

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la DF
Las uniones se harán con los accesorios suministrados por el fabricante o expresamente aprobados por este. Los accesorios de unión, y en general todos los accesorios que intervienen en la canalización serán compatibles con el tipo y características del tubo a colocar.
Se comprobará que las características del producto a colocar corresponden a las especificadas en la DT del proyecto.
Los tubos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará sus características.
Una vez concluidas las tareas de montaje, se procederá a la retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.
CANALIZACION ENTERRADA:
El tubo quedará alineado en el fondo de la zanja, nivelado con una capa de arena cribada y limpia de posibles obstáculos (piedra, escombros, etc.).
Sobre la canalización se colocará una capa o cobertura de aviso y protección mecánica (ladrillos, placas de hormigón, etc.).

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALIZACION ENTERRADA:
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.- 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 de la correcta implantación de las canalizaciones según el trazado previsto.
- Verificar que las dimensiones de las canalizaciones se adecuen a lo especificado y a lo que le corresponde según el R.E.B.T. en función de los conductores instalados.
- Verificar la correcta suportación y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar el grado de protección IP
- Verificar los radios de curvatura, comprobando que no se provocan reducciones de sección.
- Verificar la continuidad eléctrica en canalizaciones metálicas y su puesta en tierra.
- Verificar la no existencia de cruces y paralelismos con otras canalizaciones a distancias inferiores indicado en el REBT.
- Verificar el correcto dimensionamiento de las cajas de conexión y el uso de los accesorios adecuados.

- Verificar la correcta implantación de registros para un mantenimiento correcto.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Informe con los resultados de los controles efectuados.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

_____

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA**

**EG31 CABLES DE COBRE DE 0,6/1 KV**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312644,EG312654,EG312334,EG312354.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación RV-K con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS+), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) + mica y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación SZ1-K (AS+), con aislamiento de elastómeros vulcanizados y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable rígido de designación RV, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designación RZ, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido de designación RVFV, con armadura de fleje de acero, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación ZZ-F (AS), con aislamiento y cubierta de elastómeros termoestables.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
- Colocado aéreo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos
CONDICIONES GENERALES:
Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aïslamiento.
El recorrido será el indicado en la DT.
Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.
Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.
El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación y de las de mecanismos.
El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.
No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.
Penetración del conductor dentro de las cajas: >= 10 cm
Tolerancias de instalación:

- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm
Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:
- Sin tránsito rodado: >= 4 m
- Con tránsito rodado: >= 6 m
COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.
Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.
Distancia horizontal entre fijaciones: <= 80cm
Distancia vertical entre fijaciones: <= 150cm
En cables colocados con grapas sobre fachadas se aprovecharán, en la medida de lo posible, las posibilidades de ocultación que ofrezca ésta.
El cable se sujetará a la pared o forjado con las grapas adecuadas. Las grapas han de ser resistentes a la intemperie y en ningún caso han de estropear el cable.
Han de estar firmemente sujetas al soporte con tacos y tornillos.
Cuando el cable ha de recorrer un tramo sin soportes, como por ejemplo, pasar de un edificio a otro, se colgará de un cable fiador de acero galvanizado sólidamente sujetado por los extremos.
En los cruces con otras canalizaciones, eléctricas o no, se dejará una distancia mínima de 3 cm entre los cables y estas canalizaciones o bien se dispondrá un aislamiento suplementario.
Si el cruce se hace practicando un puente con el mismo cable, los puntos de fijación inmediatos han de estar suficientemente cercanos para evitar que la distancia indicada pueda dejar de existir.
COL·LOCACIÓN AÉREA:
El cable quedará unido a los soportes por el neutro fiador que es el que aguantará todo el esfuerzo de tracción. En ningún caso está permitido utilizar un conductor de fase para sujetar el cable.
La unión del cable con el soporte se llevará a cabo con una pieza adecuada que aprisione el neutro fiador por su cubierta aislante sin dañarla. Esta pieza ha de incorporar un sistema de tensado para dar al cable su tensión de trabajo una vez tendida la línea. Ha de ser de acero galvanizado y no ha de provocar ningún retorcimiento en el conductor neutro fiador en las operaciones de tensado.
Tanto las derivaciones como los empalmes se harán coincidir siempre con un punto de fijación, ya sea en redes sobre soportes o en redes sobre fachadas o bien en combinaciones de ambas.
COLOCADO EN TUBOS:
Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.
La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.
Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos. Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.
A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.
Temperatura del conductor durante su instalación: >= 0°C
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.
Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.
Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.
La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm2.
En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.
Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:
- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.
- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.
CABLE COLOCADO EN TUBO:

El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.
El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

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 de la correcta instalación de los conductores
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.
- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.
- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.
- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.
- Ensayos según REBT.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.
Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.
Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

---

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA**

**EG32 CABLES DE COBRE DE 450/750 V**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG32B124,EG32B134.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución de baja tensión para instalaciones fijas, con una tensión asignada de 450/750 V o de 300/500 V.
- Cables flexibles de designación H07V-K, con aislamiento de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21031
- Cables rígidos de designación H07V-U, con aislamiento de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21031
- Cables rígidos de designación H07V-R, con aislamiento de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21031

- Cables flexibles de designación ES07Z1-K (AS), con aislamiento de mezcla de poliolefinas, UNE 211002
- Cables flexibles de designacinó H07Z1-K (AS), con aislamiento de mezcla de poliolefinas, UNE 211002
- Cables flexibles de designación H07Z-K (AS), con aislamiento de mezcla de poliolefinas, UNE 21027
- Cables rígidos de designación H07Z-R (AS), con aislamiento de mezcla de poliolefinas, UNE 21027

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocado en tubo
- Colocado en canal

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos

CONDICIONES GENERALES:
Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aïslamiento.
El recorrido será el indicado en la DT.
Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.
Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.
El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación y de las de mecanismos.
El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.
No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.
El radio de curvatura mínimo admitido será 10 veces el diámetro exterior del cable en mm.
Penetración del conductor dentro de las cajas: >= 10 cm
Tolerancias de instalación:
- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm

COLOCADO EN TUBOS:
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
CABLE COLOCADO EN TUBO:
El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.
El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

## 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 de la correcta instalación de los conductores
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.
- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.
- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.
- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.
- Ensayos según REBT.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.
Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.
Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

_____

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA**

**EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380907.

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

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
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 rígid d'acer galvanitzat.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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'elè ctrodes, 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 elè ctrodes 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.

---

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG4 APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO**

**EG41 INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG415F9C,EG415FJC,EG415FJD.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptor automático magnetotérmico unipolar con 1 polo protegido, bipolar con 1 polo protegido, bipolar con 2 polos protegidos, tripolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos y protección parcial del neutro y tetrapolar con 4 polos protegidos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para control de potencia (ICP)
- Para protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)
- Interruptores automáticos magnetotérmicos de caja moldeada

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso

CONDICIONES GENERALES:
La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.
Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
Cuando se coloca con tornillos, estará montado sobre una placa aislante en el interior de una caja también aislante. En este caso, el interruptor se sujetará por los puntos dispuestos tal fin por el fabricante.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.

Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.
Resistencia a la tracción de las conexiones:  >= 30 N
ICP:
Estará montado dentro de una caja precintable.
Estará localizado lo más cerca posible de la entrada de la derivación individual.
PIA:
En el caso de viviendas quedará montado un interruptor magnetotérmico para cada circuito.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.
No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.
Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.
Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT
Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.
Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE CAJA MOLDEADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
    - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
    - Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

---

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG4 APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO**

**EG42 INTERRUPTORES DIFERENCIALES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG424CJH.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual.
Se han contemplado los tipos siguientes:
- Interruptores automáticos diferenciales para montar en perfil DIN
- Bloques diferenciales para montar en perfil DIN para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
- Bloques diferenciales de caja moldeada para montar en perfil DIN o para montar adosados a interruptores automáticos magnetotérmicos, y para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso

CONDICIONES GENERALES:
Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.
Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.
Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.
Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.
Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
Cuando se coloca adosado al interruptor automático, la unión entre ambos se hará con los bornes de conexión que incorpora el mismo bloque diferencial.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.
No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.
Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.
Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT
Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.
Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
    - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
    - Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EG4 APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO**

**EG47 INTERRUPTORES MANUALES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG47454E,EG47434E.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptor en carga con o sin indicador luminoso
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso
CONDICIONES GENERALES:
El interruptor instalado reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.
Quedará nivelado y en la posición y altura previstas en el proyecto o especificadas por la DF
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
Quedará correctamente conectado a los conductores de fase y al neutro de la derivación.
Las conexiones se harán por presión de tornillo.
Estará hecha la prueba de instalación.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
Tolerancias de instalación:
- Posición: La misma que la exigida al cuadro

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.
No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.
Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.
Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT
Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.
Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

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:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

## EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## EG6 MECANISMOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG61K021,EG671112,EG63B152,EG62BG92,EG61CSCX,EG61CSC6,EG638152,EG611031,EG621192,EG631152.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mecanismos para instalaciones eléctricas, empotrados o montados superficialmente y los elementos necesarios para la colocación empotrada, cajas, placas y marcos.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Cajas para 1, 2 o 3 mecanismos empotrados en paramentos
- Cajas para mecanismos con tapa, empotrados a tierra
- Cajas para mecanismos con tapa, colocadas en suelo técnico
- Interruptores y conmutadores empotrados o montados superficialmente.
- Enchufes bipolares o tripolares con o sin conexión a tierra, empotrados o montados superficialmente.
- Pulsador para empotrar o para montar superficialmente en el interior o a la intemperie.
- Mecanismo portafusibles con fusible para empotrar o montar superficialmente a la intemperie o

en el interior.
- Salida de cables, empotrada
- Placa y marco para uno o varios elementos, colocada en mecanismos empotrados
- Regulador de intensidad empotrado o montado superficialmente.
- Tapa ciega montada sobre caja o marco.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Cajas para mecanismos, interruptores, conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles o reguladores de intensidad:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.
Salida de hilos:
- Montaje, fijación y nivelación
- Acondicionamiento de los hilos
Placa, marco o tapa ciega:
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación y nivelación
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.
Las fases (o fase y neutro) y el conductor de protección, si lo hay, estarán conectados a los bornes de la base por presión de tornillos.
Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.
Cuando se coloque montado superficialmente, el elemento quedará fijado sólidamente al soporte.
Cuando se coloque empotrado, el elemento quedará fijado sólidamente a la caja de mecanismos, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
El enchufe instalado, cumplirá las especificaciones de la MI-BT-024.
El regulador de intensidad quedará fijado sólidamente al soporte (montaje superficial) o la caja de mecanismos (montaje empotrado), al menos por dos puntos mediante tornillos.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: ± 2%
SALIDA DE HILOS:
La salida de cables quedará fijada sólidamente a la caja de mecanismos, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.
Dispondrá de un sistema de fijación de los hilos por presión. Este sistema no producirá daños a los hilos.
Resistencia del sistema de fijación: >= 3 kg
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: ± 2%
PLACA, MARCO O TAPA CIEGA:
El mecanismo quedará inmovilizado aún cuando sea accionado, acción que se hará sin ninguna dificultad.
La placa o tapa, quedará bien adosada al paramento.
El marco quedará sólidamente fijado sobre la caja mediante los tornillos o las grapas de que va provisto.
La placa quedará sujeta a presión sobre el marco quedando el mecanismo entre los dos.
CAJAS PARA MECANISMOS:
Se han de cumplir las especificaciones de la ITC-MIE-BT-019
Los tubos han de entrar dentro de las cajas por las ventanas previstas por el fabricante.
No se han de transmitir esfuerzos entre las cajas y las otras partes de la instalación eléctrica.
Los tubos han de entrar perpendicularmente a las paredes de la caja.
En las cajas con tapa, la tapa se abrirá y cerrará correctamente.
CAJAS PARA MECANISMOS EMPOTRADOS EN PARAMENTOS:
La caja quedará empotrada en el paramento. Irá tomada con yeso o mortero y quedará en el mismo plano que el paramento terminado.
Quedará con los lados aplomados.
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: ± 2%
CAJAS PARA MECANISMOS EMPOTRADOS A TIERRA:
La caja quedará empotrado al paramento. Se sujetará con mortero y quedará a la cota prevista para que la tapa quede en el mismo plano que el pavimento.
CAJAS PARA MECANISMOS COLOCADOS EN SUELO TÉCNICO:
La caja ha quedará fijada al pavimento por un mínimo de cuatro puntos.

Ha quedará fijada por los puntos de sujeción dispuestos por el fabricante.
Ha quedará a la cota prevista para que la tapa quede en el mismo plano que el pavimento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.
En las cajas empotradas, se vigilará que no entre material de relleno en el interior de la caja.
Por este motivo, hay que ajustar los tubos a las ventanas de las cajas.
Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

---

**EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**

**EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1431E.

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:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d' inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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'elè ctrodes, 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 elè ctrodes 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.

---

**EH INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**EHA LUMINARIAS INDUSTRIALES**

**EHA1 LUMINARIAS INDUSTRIALES CON TUBOS FLUORESCENTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHA1L003.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Luminaria industrial sin difusor ni reflector, para uno o dos tubos fluorescentes de doble casquillo de 36 o 58 W de potencia, A.F., montada superficialmente.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Montadas superficialmente en el techo
- Suspendidas del techo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado y colocación de las bombillas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la fijada en la DT.
Ha de quedar fijada sólidamente, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.
Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.
No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables)y la luminaria.
Los tubos fluorescentes han de quedar alojados en los portalámparas y en contacto con estos.
Los cables han de entrar en el cuerpo de la luminaria por los puntos previstos por el fabricante.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La colocación y conexionado de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo previo que ha de ser aprobado por la DF
Hay que comprobar que las características técnicas del aparato corresponden a las especificadas en el proyecto.
Todos los elementos han de ser inspeccionados antes de su colocación.
Su instalación no ha de alterar las características del elemento.
Hay que comprobar la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.
Las conexiones eléctricas hay que hacerlas sin tensión en la línea.
Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como los embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Se incluye en la partida de obra el suministro y la colocación de las lámparas.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

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 de la correcta instalación de las luminarias.
- Control visual de la instalación (linealidad, soportes).
- Verificar el funcionamiento del alumbrado, comprobando la correcta distribución de la encendida y el equilibrado de fases, si es el caso.
- Medir niveles de iluminación.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control visual y se verificará el funcionamiento de toda la instalación.
Se comprobará el equilibrado de fases, si es el caso, de forma aleatoria en puntos con diferente distribución.

Se medirán los niveles de iluminación en cada local de características diferentes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

## EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

### EJ1 APARELLS SANITARIS

### EJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BA1Q.

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.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

## EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

### EJ1 APARELLS SANITARIS

### EJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18LAAL.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides al element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

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 mí nims, 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 es menar 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 discrepà ncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

**EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**

**EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ285ABG,EJ2BA011,EJ2ZN43K,EJ2ZE131,EJ2Z1131,EJ2Z4137.

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
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

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.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament 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
FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà 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 endurible 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

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 mí nims, 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 es menar 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 discrepà ncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

**EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**

**EJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ33A7NG,EJ3847N7,EJ38A7NG,EJ3227DG.

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.
Distà ncia 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 endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

---

**EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**

**EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ42U015,EJ4ZU125,EJ4ZU030.

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

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecà niques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- 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
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents 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.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ú s pel qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.

Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 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.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell al apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

---

**EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**

**EJA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

**EJA2 CALENTADORES ACUMULADORES ELÉCTRICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJA263A0.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Instalación de acumuladores eléctricos de 10 a 200 l de capacidad colocados horizontales o verticales.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Con fijaciones murales
- Sobre bancadas o pavimento
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
- Fijación del aparato
- Conexión a la red de suministro y distribución de agua sanitaria
- Conexión a la red eléctrica y de tierra
- Prueba de servicio
CONDICIONES GENERALES:
El aparato colocado con fijaciones murales, quedará fijado mediante cuatro pernos de 10 mm de diámetro, conectados con contrachapas y empotrados 80 mm en el soporte.
El aparato colocado sobre bancadas o pavimento, quedará apoyado sobre el soporte con dispositivos intermedios para su fijación.

Quedará suficientemente separado de los paramentos que lo rodean, de manera que se pueda instalar y manipular.
Las conexiones con los diferentes tubos no presentarán fugas, irán roscadas y con junta de material elástico.
Antes y después del acumulador se instalará una llave de paso, según las especificaciones de su pliego de condiciones.
El enlace a la red eléctrica tendrá toma de tierra.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Estará hecha la prueba de instalación.
El instalador facilitará el acta de puesta en marcha.
Distancia del aparato a otros aparatos con llama: >= 40 cm
Distancia a los paramentos laterales: >= 15 cm
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado (posición vertical): ± 3 mm
- Horizontalidad (posición horizontal): ± 3 mm

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Las uniones roscadas se prepararán con estopa, pasta o cintas de estanqueidad.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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
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.

## 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 de la correcta instalación de los materiales y equipos en la obra
- Verificar la estanqueidad en juntes y uniones de los equipos con los circuitos de agua (prueba de estanqueidad).
- Verificar la correcta ubicación de los calentadores a gas, le adecuación del local con entrada y salida de aire y conducto de evacuación de humos adecuado para garantizar el rendimiento y la seguridad.
- Verificar estanqueidad de los conductos de evacuación de humos, la toma de análisis y la toma de recogida de condensados.
- Verificar la correcta instalación de toma de corriente de acumuladores eléctricos.
- Verificar la correcta instalación de depósitos de acumulación de agua caliente y de los elementos de seguridad.
- Verificar el funcionamiento de los equipos de recirculación de agua a instalaciones con calentador de agua centralizada.
- Verificar la conducción de la válvula de seguridad al desagüe y el correcto taraje de la misma.
- Realizar las pruebas de funcionamiento y ajuste de los elementos de regulación y control.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Realización y emisión de informe son resultados de los controles y de los ensayos realizados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará globalmente
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

## EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

## EJA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

## EJAA ACUMULADORES INTERCAMBIADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJAAX001.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Instalación de interacumuladores de 60 a 1500 l de capacidad colocados en posición vertical.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
- Limpieza del interior de los conductos de conexión
- Replanteo de la posición del elemento
- Fijación del aparato
- Colocación de las juntas correspondientes al aparato
- Conexión a la red eléctrica y de tierra (en caso de incluir resistencia eléctrica de apoyo)
- Prueba de servicio

CONDICIONES GENERALES:
La regulación de temperatura de ACS estará hecha mediante válvula de tres vías en la entrada de agua caliente o termostato que pare el aparato productor de agua caliente entre éste y el intercambiador doble pared.
El aparato quedará apoyado sobre el soporte con dispositivos intermedios para su fijación.
Quedará suficientemente separado de los paramentos que lo rodean, de manera que se pueda instalar y manipular.
Las conexiones con los diferentes tubos no presentarán fugas, irán roscadas y con junta de material elástico.
Antes y después del acumulador se instalará una llave de paso, según las especificaciones de su pliego de condiciones.
Tendrá instalado:
- Una llave de cierre
- Un purgador de control de estanqueidad del dispositivo de retención
- Una válvula de seguridad con tubo de evacuación con salida libre por encima del borde superior del elemento que recoja el agua

Entre la válvula de seguridad y el interacumulador no habrá instalada ninguna válvula de cierre.
Todos los elementos de maniobra, control y conexión, quedarán visibles y accesibles para su mantenimiento.
En la parte inferior del vaso habrá una válvula de purga y limpieza de apertura rápida, con la finalidad de extraer los sedimentos que se puedan acumular en el interior del depósito.
Toda superficie calefactora accesible por el usuario estará protegida si su temperatura exterior es superior a 90 °C.
El enlace a la red eléctrica tendrá toma de tierra.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Estará hecha la prueba de instalación.
El instalador facilitará el acta de puesta en marcha.
Distancia del aparato a otros aparatos con llama: >= 40 cm
Distancia a los paramentos laterales: >= 15 cm
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado (posición vertical): ± 5 mm
- Horizontalidad (posición horizontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Las uniones roscadas se prepararán con estopa, pasta o cintas de estanqueidad.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.
La estanqueidad de las uniones se conseguirá mediante las juntas adecuadas.
Antes de la instalación del calentador acumulador se limpiará el interior de los tubos.
La longitud del conducto de conexión será suficiente como para hacer posible el roscado de las uniones.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
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.

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 de la correcta instalación de los materiales y equipos en la obra
- Verificar la estanqueidad en juntes y uniones de los equipos con los circuitos de agua (prueba de estanqueidad).
- Verificar la correcta ubicación de los calentadores a gas, le adecuación del local con entrada y salida de aire y conducto de evacuación de humos adecuado para garantizar el rendimiento y la seguridad.
- Verificar estanqueidad de los conductos de evacuación de humos, la toma de análisis y la toma de recogida de condensados.
- Verificar la correcta instalación de toma de corriente de acumuladores eléctricos.
- Verificar la correcta instalación de depósitos de acumulación de agua caliente y de los elementos de seguridad.
- Verificar el funcionamiento de los equipos de recirculación de agua a instalaciones con calentador de agua centralizada.
- Verificar la conducción de la válvula de seguridad al desagüe y el correcto taraje de la misma.
- Realizar las pruebas de funcionamiento y ajuste de los elementos de regulación y control.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Realización y emisión de informe son resultados de los controles y de los ensayos realizados.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará globalmente
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

---

## EM INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

## EM3 EXTINTORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31261J.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Extintores de polvo seco polivalente o anhídrido carbónico, pintados o cromados.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Con armario montado superficialmente
- Con soporte en la pared
- Sobre ruedas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Colocado dentro de armario y montado superficialmente:
- Fijación del armario al paramento.
- Colocación del extintor dentro del armario.
Colocado con soporte en la pared:
- Colocación del soporte al paramento.
- Colocación del extintor en el soporte.
Colocado sobre ruedas:
- Suministro del extintor montado sobre carro con ruedas

CARACTERISTICAS GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Se situará cerca de los accesos a la zona protegida y será visible y accesible.
Altura sobre el pavimento de la parte superior del extintor: <= 1700 mm
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 50 mm
- Horizontalidad y aplomado: ± 3 mm
COLOCADO CON SOPORTE EN LA PARED:
El soporte quedará fijado sólidamente, plano y aplomado sobre el paramento.
COLOCADO DENTRO DE ARMARIO Y MUNTADO SUPERFICIALMENTE:
El armario quedará fijado sólidamente, plano, aplomado y nivelado sobre el pavimento.
COLOCADO SOBRE RUEDAS:
El extintor irá colocado sobre su soporte móvil de forma estable y segura, de tal manera que permita su transporte sin peligro de desprenderse.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, 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 extintores móviles
- Controlar la correcta situación de los extintores según especificaciones del proyecto, verificar:
    - Colocación de extintores a una altura de <= 1,7 m.
    - Accesibilidad y situación cercana a una salida
    - Situación a las zonas con más riesgo de incendios
    - Distancia a recorrer hasta llegar a un extintor <= 15 m.
    - Señalización de los extintores
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Elaboración de informe con las comprobaciones y medidas realizadas
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará un nombre determinado de extintores, fijado en cada caso por la DF. Se procurará muestrear las diferentes zonas, especialmente aquellas con un riesgo más elevado. Zonas con transformadores, motores, calderas, cuadros eléctricos, salas de máquinas, locales de almacenamiento de combustible y productos inflamables, etc.
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.

---

**EM INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD**

**EMD INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN**

**EMD1 DETECTORES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD1U010.

## 1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Detectores montados superficialmente en la pared o en el techo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Detector de infrarrojos pasivo
- Detector de infrarrojos pasivo de cortina espesa
- Detector de infrarrojos pasivo y de radar combinado
- Detector microfónico
- Radar volumétrico montado superficialmente en la pared o en el techo

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Fijación del aparato a la superficie
- Conexión a la red eléctrica de detección
- Prueba de servicio

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en el proyecto o, en su defecto, la indicada por la DF.
La base quedará fijada sólidamente.
Las señales luminosas de alarma y servicio quedarán encaradas hacia el punto de acceso de la zona que protegerán.
Quedará conectado mediante un sistema de dos conductores, a la red que le corresponda, de una central de detección, a 24 V.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 30 mm

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Su instalación no alterará las características del elemento.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

## 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 de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje. Verificación de la correcta ejecución de la instalación y la separación de los conductores respecto señales Fuertes (BT), utilización de conducciones adecuadas.
- Verificación de situación e instalación correcta de los detectores, conexiones eléctricas y cableado.
- Verificación de las condiciones de funcionamiento y prestaciones de la central de detección y alarma.
- Medida del nivel sonoro de las alarmas acústicas.
- Prueba de funcionamiento, actuando sobre diversos detectores y verificando la actuación de la central, según las especificaciones que tenga asignadas: actuación de videograbadora, avisos acústicos etc. Verificación de la actuación del sistema sin alimentación eléctrica (suministro de emergencia).

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento de la instalación actuando sobre todos los detectores. Se comprobará la ejecución global de la instalación. 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.

**EM INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD**

**EMD INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN**

**EMD2 CONTACTOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD2U010.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Contactos de seguridad empotrados, montados superficialmente o adheridos al vidrio.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Contactos magnéticos empotrados o montados superficialmente.
- Contactos de vibración adheridos al cristal.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Contactos magnéticos:
- Conexión a la red de detección
- Colocación dentro de los huecos correspondientes, si son empotrados
- Fijación a la superficie correspondiente, si son montados superficialmente
Contactos de vibración:
- Conexión a la red de detección.
- Fijación a la red a proteger.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará conectado mediante un sistema de dos conductores, a la red que le corresponda, de una central de detección, a 24 V.
CONTACTOS MAGNETICOS:
El contacto magnético se instalará en el lado correspondiente a la zona protegida.
El interruptor y el imán estarán colocados enfrentados a una distancia de 1 a 12 mm, uno sobre la parte fija y el otro sobre la parte móvil.
Si son empotrados, los contactos irán colocados dentro de los orificios oportunos practicados en el paramento.
Si son montados superficialmente, la placa base se fijará sobre el objeto mediante adhesivos o tornillos.
CONTACTOS DE VIBRACION ADHERIDOS AL VIDRIO:
El detector se adherirá al vidrio con adhesivos de dos componentes.
Temperatura ambiente admisible: 0° - 50° C
Radio de acción: Hasta 2 m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONTACTOS MAGNETICOS:
Para conseguir la correcta alineación del imán en relación al interruptor se utilizarán placas separadoras de 2 mm de espesor.
Se seguirán las instrucciones del fabricante.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

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 de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje. Verificación de la correcta ejecución de la instalación y la separación de los conductores respecto señales Fuertes (BT), utilización de conducciones adecuadas.
- Verificación de situación e instalación correcta de los detectores, conexiones eléctricas y cableado.
- Verificación de las condiciones de funcionamiento y prestaciones de la central de detección y

alarma.
- Medida del nivel sonoro de las alarmas acústicas.
- Prueba de funcionamiento, actuando sobre diversos detectores y verificando la actuación de la central, según las especificaciones que tenga asignadas: actuación de videograbadora, avisos acústicos etc. Verificación de la actuación del sistema sin alimentación eléctrica (suministro de emergencia).
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento de la instalación actuando sobre todos los detectores. Se comprobará la ejecución global de la instalación. 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.

---

**EM INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD**

**EMD INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN**

**EMD6 CONDUCTORES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD62803.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conductores blindados y apantallados colocados en tubo.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Introducción del cable dentro del tubo de protección.
- Conexión al circuito de detección.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en el proyecto o, en su defecto, la indicada por la DF.
Su fijación al paramento quedará alineada paralelamente al techo o al pavimento.
El conductor penetrará en el interior de las cajas de derivación y en las de mecanismos.
No habrá empalmes entre las cajas de derivación , ni entre éstas y las de mecanismos.
Los empalmes y las derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión (ITEC-MIE-BT-019).
Penetración del conductor dentro de las cajas: >= 10 cm
Tolerancias de instalación:
Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

**EM INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD**

**EMD INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN**

**EMDW ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE SEGURIDAD**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMDWC002.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Accesorios para instalaciones de seguridad empotrados, montados superficialmente o en caja.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cerraduras eléctricas de llave tubular montada en caja
- Cajas para cerradura eléctrica con o sin indicador luminoso empotradas o montadas superficialmente
- Cajas con teclado digital montadas superficialmente
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Cerraduras eléctricas:
- Colocación dentro de la correspondiente caja
Cajas montadas superficialmente:
- Conexión a la red eléctrica del circuito de seguridad
- Fijación al paramento.
Cajas empotradas:
- Conexión a la red eléctrica del circuito de seguridad
- Colocación y fijación de la caja en el hueco correspondiente del paramento
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la fijada en la DT.
CERRADURAS ELECTRICAS MONTADAS EN CAJA:
Se encastará dentro del hueco de la caja.
CAJAS PARA CERRADURA ELECTRICA EMPOTRADAS:
Las cajas quedarán sólidamente fijadas dentro del hueco oportuno practicado al paramento.
CAJA PARA CERRADURA ELECTRICA O CAJAS CON TECLADO DIGITAL MONTADAS SUPERFICIALMENTE:
La caja quedará fijada sólidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: ± 2%
- Posición: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

**EM INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD**

**EMS SEÑALIZACIÓN DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS Y DE SEGURIDAD**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB32P2.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Placas de señalización de vías de evacuación de interior de edificios, colocadas en su posición definitiva con fijaciones mecánicas o adheridas al paramento vertical.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo
- Limpieza superficial del paramento
- Fijación del elemento
- Limpieza
CONDICIONES GENERALES:
El elemento de señalización estará fijado al soporte en la posición indicada en la DT, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la DF.
Cuando se coloque con fijaciones mecánicas, tendrá colocados y enroscados todos los tornillos previstos para su fijación.
La cara exterior de la placa estará en un plano vertical, con la arista superior horizontal.
El carácter numérico estará en un plano vertical y correctamente orientado.
Tolerancias de ejecución:
- Nivel: ± 5 mm
- Aplomado: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El paramento donde se colocará estará totalmente acabado.
No se dañará la pintura ni se abollará la plancha durante la colocación.
En el caso de placas de señalización metálica, no se agujereará la placa para fijarla. Se utilizarán los agujeros existentes.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

---

**EN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN**

**EN3 VÁLVULAS DE BOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN3413A7,EN341397,EN341387,EN341377,EN341367.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Válvulas de bola metálicas o sintéticas, montadas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Válvulas con actuador eléctrico o neumático
- Válvulas manuales roscadas
- Válvulas manuales para soldar entre tubos
- Válvulas manuales embridadas
- Válvulas para ir a presión
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Montadas superficialmente
- Montadas en arqueta de canalización enterrada
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Válvula de bola con actuador:

- Limpieza de las roscas y del interior del tubo
- Preparación de las uniones con cintas
- Conexión de la válvula a la red de suministro
- Conexión del motor a la red eléctrica
- Prueba de servicio

Válvulas de bola metálicas soldadas:
- Limpieza de los extremos de los tubos y válvulas
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de servicio

Válvulas de bola para colocar roscadas:
- Limpieza de roscas y del interior de los tubos
- Preparación de las uniones con cintas
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de servicio

Válvula de bola para encolar o embridar:
- Limpieza del interior de los tubos
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de estanqueidad

CONDICIONES GENERALES:
Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados.
La maneta o volante de la válvula debe ser accesible.
Las válvulas deben instalarse situadas de manera que se puedan realizar trabajos de mantenimiento de las diferentes partes.
Tanto las juntas de la válvula como las conexiones con la tubería serán estancas a la presión de trabajo.
Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 30 mm

MONTADAS SUPERFICIALMENTE:
El eje de accionamiento quedará horizontal, o en cualquier posición radial por encima del plano horizontal.
La distancia entre la válvula y la pared será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.
MONTADAS EN ARQUETA:
El eje de accionamiento quedará vertical, con la manivela hacia arriba, y coincidirá con el centro de la arqueta.
La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.
En el caso de válvulas embridadas, la distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta debe ser la necesaría para poder colocar o sacar todos los tornillos de las bridas.
VÁLVULA DE BOLA CON ACTUADOR:
Se conectará la válvula a la red correspondiente y el actuador a la red eléctrica o neumática.
VÁLVULAS DE BOLA METÁLICAS SOLDADAS:
Las soldaduras serán estancas a la presión de trabajo.
La soldadura no tendrá ningún defecto, ya sea muesca, fisura, inclusión de escoria o poros.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de la instalación de la válvula se limpiará el interior de los tubos.
Las conexiones de los diferentes elementos se deben realizar siguiendo las indicaciones del fabricante y con las herramientas adecuadas con el fin de no estropear las diferentes piezas.
La descarga y manipulación de las válvulas se hará de forma que no reciban golpes.
El tubo se encajará sin movimientos de torsión.
La unión entre los tubos y válvulas se hará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.
Antes de realizar la unión entre los tubos y las válvulas es necesario comprobar que los extremos están bien acabados, limpios, sin rebabas y en las condiciones correctas para realizar la unión.
Una vez acabada la instalación, se limpiará interiormente haciendo pasar agua para que arrastre la suciedad y los gases destilados producidos por el lubricante o por el adhesivo y el limpiador.
No se utilizará en esta operación ningún tipo de disolvente.
Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.
VÁLVULAS DE BOLA PARA COLOCAR ENROSCADAS:
Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.
Previamente a la instalación de la válvula se limpiará tanto el interior de los tubos como las roscas de unión.

Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.
VÁLVULAS DE BOLA METÁLICAS SOLDADAS:
Antes de la instalación de la válvula se limpiarán las superficies para unir de grasa, óxidos y pintura, y se vigilará que queden bien secas.
Los cordones de soldadura sucesivos no producirán huecos.
Después de hacer un cordón de soldadura y antes de hacer el siguiente, es necesario limpiar la escoria mediante una picola y un cepillo.
VÁLVULA DE BOLA CON ACTUADOR:
La conexión de los actuadores de estas válvulas se debe realizar con la red eléctrica o neumática fuera de servicio.
Cuando el actuador sea neumático las conexiones con la red deben ser estancas.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La normativa será la específica al uso al que se destine.
VÁLVULA DE BOLA CON ACTUADOR ELÉCTRICO:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

**EN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN**

**EN9 VÁLVULAS DE SEGURIDAD**

**EN91 VÁLVULAS DE SEGURIDAD DE CARRERA CORTA ROSCADAS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN914327.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Válvulas de seguridad de recorrido corto, roscadas, montadas.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Montadas superficialmente
- Montadas en arqueta de canalización enterrada
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Limpieza de roscas y del interior de los tubos
- Preparación de las uniones con cintas
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de servicio
CONDICIONES GENERALES:
La palanca de apertura manual de la válvula será accesible y quedará a la vista.
Quedará conectada a la tubería a proteger por la boca de entrada, sin ninguna interrupción.
La boca de salida se conducirá al punto de desagüe, que será visible desde el lugar donde esté la válvula.
Quedará en condiciones de funcionamiento y será estanca a la presión de trabajo.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 30 mm
MONTADAS EN ARQUETA:
La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.
MONTADAS SUPERFICIALMENTE:
La distancia entre la válvula y la pared será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Las uniones con las tuberías quedarán selladas por medio de cintas de estanqueidad adecuadas.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.
Previamente a la instalación de la válvula se limpiará tanto el interior de los tubos como las roscas de unión.
Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

---

**EN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN**

**ENE FILTROS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE16304.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Filtros coladores roscados, embridados o de extremos ranutrados montados entre tubos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y fijación de la pieza a la tubería
- Prueba de servicio
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Llevará una placa metálica de identificación para localización en el esquema de la instalación.
Las partes del filtro que se hayan de manipular, serán accesibles.
La distancia entre el filtro y los elementos que le envuelven será suficiente para permitir el desmontaje y mantenimiento.
Los ejes del filtro y la tubería quedarán alineados.
Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.
El peso de la tubería no descansará sobre el filtro.
Las uniones serán estancas.
El sentido de circulación del fluido dentro del filtro coincidirá con la marca gravada en el cuerpo.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
Quedará hecha la prueba de la instalación.
Tolerancias de ejecución:
- Posición: ± 10 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Las uniones roscadas se prepararán con estopa, pasta o cintas de estanqueidad.
Las uniones roscadas, en su caso, se harán sin forzar ni dañar las roscas.
La estanqueidad de las uniones embridadas o les de tuberías de extremos ranurados se conseguirá con las juntas suministradas por el fabricante, o bien, con las juntas expresamente aprobadas por éste.
El tubo de conexión estará libre de obstrucciones.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas del producto correspondan con las especificadas en el proyecto.

Su instalación no alterará las características de los elementos.
Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.
Cuando esté instalado se procederá al retiro de la obra de todos los elementos sobrantes como embalajes, recortes de carriles, tubos, cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

---

**EN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN**

**ENF VÁLVULAS PARA INSTALACIONES DE ACS**

**ENF1 VÁLVULAS DE REGULACIÓN TERMOSTÁTICA PARA ACS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENF1U010.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Válvulas de regulación termostática para instalaciones de agua caliente sanitaria.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Limpieza del interior de los tubos
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalaje, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las partes de la válvula que se hayan de manipular, serán accesibles.
La distancia entre la válvula y los elementos que la envuelven será suficiente para permitir el desmontaje y mantenimiento.
Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.
No se transmitirán esfuerzos entre los elementos fijos de la instalación y la válvula.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas de la válvula corresponden a las especificadas en el proyecto.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.
Una vez instalada la válvula, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

---

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP2 INTERCOMUNICACIÓN EN AUDIO Y VÍDEO**

**EP21 EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP213241,EP213110.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Equipos de alimentación de intercomunicadores montados sobre carril DIN o fijados mecánicamente al paramento.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
- Conexión a la red eléctrica
- Conexión a la red de intercomunicaciones y a la placa en la calle.
- Fijación del equipo al paramento o al carril DIN
CONDICIONES GENERALES:
Se montará en un lugar seco y fácilmente accesible para el personal de mantenimiento.
La posición será la indicada en la DT.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El montaje y las conexiones a la red eléctrica y al resto de elementos de intercomunicación se deben instalar siguiendo las indicaciones del fabricante.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

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 de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje. Verificación de la correcta ejecución de la instalación y la separación de los conductores respecto señales Fuertes (BT), utilización de conducciones adecuadas.
- Pruebas de funcionamiento de los equipos de intercomunicación. Se verificarán las condiciones de funcionamiento.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Informe con los resultados de los controles efectuados.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento y la ejecución de la instalación de forma global. 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.

---

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP2 INTERCOMUNICACIÓN EN AUDIO Y VÍDEO**

**EP22 PLACAS DE INTERFONO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP22JT0A,EP22531B.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Unidades exteriores de intercomunicadores montadas.
Se han considerado los montajes siguientes:
- Montadas superficialmente.
- Empotradas.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Conexión a la red eléctrica del circuito de comunicación
- Fijación de la caja colocada superficialmente al paramento o empotrada
- Colocación i connexión de los diferentes módulos que forman la placa de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Comprobación de funcionamiento para cada usuario
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la fijada en la DT.
Quedará con los lados aplomados y los puntos salientes en un plano determinado por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El montaje y las conexiones a la red eléctrica y al resto de elementos de intercomunicación se deben instalar siguiendo las indicaciones del fabricante.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

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 de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje. Verificación de la correcta ejecución de la instalación y la separación de los conductores respecto señales Fuertes (BT), utilización de conducciones adecuadas.
- Pruebas de funcionamiento de los equipos de intercomunicación. Se verificarán las condiciones de funcionamiento.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Informe con los resultados de los controles efectuados.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento y la ejecución de la instalación de forma global. 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.

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP2 INTERCOMUNICACIÓN EN AUDIO Y VÍDEO**

**EP24 ABREPUERTAS ELÉCTRICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP246211.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Abrepuertas eléctricos empotrados o fijados superficialmente sobre el marco de la puerta.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Conexión a la red eléctrica del circuito
- Fijación del aparato en su lugar previsto
- Comprobación del correcto funcionamiento
CONDICIONES GENERALES:
Quedará empotrado o superficialmente en el marco de la puerta a la altura correspondiente para que encaje el pestillo de la cerradura.
Permitirá el desbloqueo de la puerta al recibir la señal eléctrica, y garantizará que no podrá abrirse si no la recibe.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El montaje y las conexiones a la red eléctrica y al resto de elementos de intercomunicación se deben instalar siguiendo las indicaciones del fabricante.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

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 de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje. Verificación de la correcta ejecución de la instalación y la separación de los conductores respecto señales Fuertes (BT), utilización de conducciones adecuadas.
- Pruebas de funcionamiento de los equipos de intercomunicación. Se verificarán las condiciones de funcionamiento.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Informe con los resultados de los controles efectuados.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento y la ejecución de la instalación de forma global. 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.

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP2 INTERCOMUNICACIÓN EN AUDIO Y VÍDEO**

**EP25 APARATOS DE USUARIO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP255B90,EP254220.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Aparatos de usuario de comunicación telefónica o videotelefónica de mesa o montados en la pared.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Conexión a la red del circuito de comunicación
- Fijación al lugar previsto.
CONDICIONES GENERALES:
Quedará correctamente conectado a la instalación según las instrucciones del fabricante.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación para aparatos montados en la pared:
- Posición: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

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 de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje. Verificación de la correcta ejecución de la instalación y la separación de los conductores respecto señales Fuertes (BT), utilización de conducciones adecuadas.
- Pruebas de funcionamiento de los equipos de intercomunicación. Se verificarán las condiciones de funcionamiento.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Informe con los resultados de los controles efectuados.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento y la ejecución de la instalación de forma global. 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.

---

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP2 INTERCOMUNICACIÓN EN AUDIO Y VÍDEO**

**EP27 CABLES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP271D03.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cables de transmisión telefónica y de transmisión de video colocados.
Se han contemplado los tipos de colocaciones siguientes:
- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos
- Conexión al circuito de comunicación
COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.
Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.
Distancia horizontal entre fijaciones: <= 80cm
Distancia vertical entre fijaciones: <= 150cm
CABLE COLOCADO EN TUBO:
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.
COLOCACIÓN EN CANAL O BANDEJA:
En el caso de que por cada compartimiento discurrieran más de ocho cables, éstos se encintarán en grupos de ocho como máximo, identificándolos convenientemente. La canalización principal se instalará, siempre que la edificación lo permita, en espacios previstos para el paso de instalaciones de este tipo, como galerías de servicio o pasos registrables en las zonas comunes de la edificación.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Temperatura del conductor durante su instalación: >= 0°C
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
CABLE COLOCADO EN TUBO:
El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

## 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 de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso de montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación. Se verificará:
    - Distancias respecto señales Fuertes (BT) o emisores de "ruido" (reactancias etc.)
    - Canalización correcta, con bandeja (metálica galvanizada) o tubo protector Ø mínimo 16 mm. Identificación de conductores o circuitos
    - Accesibilidad en registros. Cajas de conexión. Armarios repartidores etc.
    - Verificar continuidad eléctrica de los conductores, correspondencia de aparatos, inexistencia de cortocircuitos, cruces o contactos a tierra en el cableado.
    - Certificar todas las tomas de voz y datos según el estándar de la categoría del material.
    - Verificar el funcionamiento de centralitas
    - Verificar el funcionamiento de los aparatos receptores
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará la ejecución del cableado, y el funcionamiento de la totalidad de tomas de voz y datos.
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.

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP4 CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL**

**EP41 CABLES COAXIALES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP417424.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conductores coaxiales colocados en tubo.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Introducción del cable dentro del tubo de protección ya colocado
- Conexión al circuito de comunicación
CONDICIONES GENERALES:
En la conducción de antenas (dipolos) se podrá colocar el conductor sujeto al mástil, mediante abrazaderas de cintas adhesivas, hasta el pie del mástil. A partir de este punto y hasta el equipo de amplificación, así como desde éste a las cajas de toma en las viviendas, se colocará protegido dentro de un tubo de PVC, exclusivo para el cable coaxial, sin admitirse ningún otro cable ajeno a la instalación de la antena.
Las conexiones del cable coaxial a los distintos elementos se realizará siempre doblando la malla hacia atrás. No se admitirá en ningún caso la malla retorcida.
El cable se doblará en ángulos > 90°.
Para tramos de cable de longitud > 120 cm y para cambios de sección se intercalarán cajas de registro.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.

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 de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso de montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación. Se verificará:
  - Distancias respecto señales Fuertes (BT) o emisores de "ruido" (reactancias etc.)
  - Canalización correcta, con bandeja (metálica galvanizada) o tubo protector Ø mínimo 16 mm.
Identificación de conductores o circuitos
  - Accesibilidad en registros. Cajas de conexión. Armarios repartidores etc.
  - Verificar continuidad eléctrica de los conductores, correspondencia de aparatos, inexistencia de cortocircuitos, cruces o contactos a tierra en el cableado.
  - Certificar todas las tomas de voz y datos según el estándar de la categoría del material.
  - Verificar el funcionamiento de centralitas
  - Verificar el funcionamiento de los aparatos receptores
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará la ejecución del cableado, y el funcionamiento de la totalidad de tomas de voz y datos.
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.

---

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP4 CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL**

**EP42 CABLES DE TELEFONÍA CON CONDUCTORES DE COBRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4221A4.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cables de transmisión telefónica y de transmisión de video colocados.
Se han contemplado los tipos de colocaciones siguientes:
- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos
- Conexión al circuito de comunicación
COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.
Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.
Distancia horizontal entre fijaciones: <= 80cm
Distancia vertical entre fijaciones: <= 150cm
CABLE COLOCADO EN TUBO:
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.
COLOCACIÓN EN CANAL O BANDEJA:
En el caso de que por cada compartimiento discurrieran más de ocho cables, éstos se encintarán en grupos de ocho como máximo, identificándolos convenientemente. La canalización principal se instalará, siempre que la edificación lo permita, en espacios previstos para el paso de instalaciones de este tipo, como galerías de servicio o pasos registrables en las zonas comunes de la edificación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Temperatura del conductor durante su instalación: >= 0°C
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
CABLE COLOCADO EN TUBO:
El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

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 de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso de montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación. Se verificará:
  - Distancias respecto señales Fuertes (BT) o emisores de "ruido" (reactancias etc.)
  - Canalización correcta, con bandeja (metálica galvanizada) o tubo protector Ø mínimo 16 mm. Identificación de conductores o circuitos
  - Accesibilidad en registros. Cajas de conexión. Armarios repartidores etc.
  - Verificar continuidad eléctrica de los conductores, correspondencia de aparatos, inexistencia de cortocircuitos, cruces o contactos a tierra en el cableado.
  - Certificar todas las tomas de voz y datos según el estándar de la categoría del material.
  - Verificar el funcionamiento de centralitas
  - Verificar el funcionamiento de los aparatos receptores

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará la ejecución del cableado, y el funcionamiento de la totalidad de tomas de voz y datos.

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.

---

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP4 CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL**

**EP43 CABLES MÚLTIPLES CON CONDUCTORES METÁLICOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP434610DTP0.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cables metálicos multiconductores para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales, colocados.
Se han contemplado los tipos de cables siguientes:
- Cables para instalaciones verticales y horizontales en edificios
- Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado

Se han contemplado los tipos de colocación siguientes:
- Cables colocados bajo canales, bandejas o tubos
- Cables con conectores en los extremos, colocados

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
En cables colocados bajo canales, bandejas o tubos:
- Colocación del cable dentro del envoltorio de protección
- Marcado del cable
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

En cables con conectores en los extremos:
- Conexión del cable por ambos extremos con los equipos o toma de señales
- Comprobación y verificación de la partida de obra ejecutada
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La prueba de servicio estará hecha.
Se verificarán todas las conexiones que conforman la instalación.
El instalador aportará un certificado de la categoría de la instalación.

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:
El cable llevará una identificación del circuito al que pertenece.
No se pueden trasmitir esfuerzos entre el cable y el resto de elementos de la instalación.
No pueden haber empalmes dentro del recorrido del canal, bandeja o tubo.

Los tubos que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en su interior elementos de otras instalaciones. La sección interior del tubo protector será >= 1,3 veces la sección del círculo circunscrito al haz de los conductores.
Los canales y bandejas que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en el mismo compartimiento del cable de comunicaciones elementos de otras instalaciones.
CABLES CON CONECTORES EN LOS EXTREMOS:
La conexión de los dos extremos del cable con los equipos y con las tomas de señal estarán hechas. La continuidad de la señal quedará garantizada en los puntos de conexión.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El tendido del cable se hará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Las conexiones se llevarán a cabo con el utillaje adecuado y respetando las recomendaciones del fabricante del cable.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Se comprobará que las características técnicas del cable correspondan a las especificadas en el proyecto.
Una vez acabadas las tareas de tendido y conexión del cable se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.
CABLES PARA INSTALACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES EN EDIFICIOS:
Durante las operaciones de tendido se procurará que el cable no sufra tensiones excesivas. Se vigilará que el cable no se deteriore por radios de curvatura demasiado pequeños, ni por contacto por aristas, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
CABLES CON CONECTORES EN LOS EXTREMOS:
Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

* 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.
* EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

---

**EP INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**

**EP7 SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE VOZ Y DATOS**

**EP73 ELEMENTOS DE CONEXIÓN PARA SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE VOZ Y DATOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7351E2.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conectores para instalaciones de comunicaciones, colocados.
Se han contemplado los tipos de conectores siguientes:
- Conectores de 8 vías para cables con conductores metálicos, con o sin pantalla
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo ST
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo SC
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo MTRJ
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo LC
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra

- Preparación del extremo del cable
- Ejecución de la conexión
- Fijación en la caja con ayuda del adaptador
- Prueba de funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
El conector quedará fijado sólidamente a la caja de los mecanismos.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.
Las conexiones estarán hechas.
No transmitirán esfuerzos entre la conexión y el mecanismo. Por este motivo, el cable irá holgado dentro de la caja de mecanismos.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:
En las instalaciones hechas con cables apantallados, los conectores también serán del tipo apantallado, con pantalla de 360° alrededor del conector.
El apantallamiento de la instalación no se puede perder en el conector, por tanto, la pantalla del cable se conectará con la pantalla del propio conector.
CONECTORES PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA:
La calidad y característica de la señal óptica no se pueden alterar en el punto de conexión entre la fibra y el conector.
Así mismo, no se puede perder la calidad y las características de la señal óptica por radios de curvatura excesivamente pequeños en el trazado de fibra óptica.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Las conexiones de los cables con los conectores se harán con el utillaje adecuado.
Las conexiones se harán siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Se comprobará que las características técnicas de los elementos corresponden a las especificadas en el proyecto.
Cuando el conector esté ya colocado, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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.
* EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:
* 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)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos para la transmisión de datos con frecuencia de hasta 600 MHz (Categoría 7, Blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

---

**EQ EQUIPAMENTS I SENYALITZACIÓ**

**EQ5 TAULELLS**

**EQ51 TAULELLS DE PEDRA NATURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ512K81.

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

Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**EQ EQUIPAMENTS I SENYALITZACIÓ**

**EQ5 TAULELLS**

**EQ5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5Z1AA0.

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

Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau
CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.

El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
  - Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
  - Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**

**F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**F21 DEMOLICIONS**

**F21D DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21D41A2,F21D3JK1.

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecà nics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:

Unitat de quantitat realment executada 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 3/75)
* 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.

---

**F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**F22 MOVIMENTS DE TERRES**

**F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AB0F.

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinà ria amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- 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:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
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.
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.
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.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
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).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgà nica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

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.

Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes , sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

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.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi as secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matè ria 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.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.

La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material 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.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 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

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior al admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 1 50 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d' estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importà ncia fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pró ctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
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 complirà les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s' intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

---

**F9 PAVIMENTS**

**F96 VORADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965A9DD.

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

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col· locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçaria indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat 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:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions de l plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d' acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

**FD9 RECOBRIMENTS PROTECTORS EXTERIORS PER A CLAVEGUERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD957270.

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

Recobriment exterior amb formigó per a la protecció de tubs de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície del tub
- Col·locació del formigó de protecció
- Cura del formigó de protecció
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment acabat ha de tenir un gruix uniforme i ha de cobrir totalment la superfície exterior dels tubs.
No ha de tenir discontinuïtats, esquerdes o defectes, com és ara disgregacions o buits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 5%

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, sense pluja.
Abans de l'aplicació del recobriment, s'ha de sanejar la superfície. Aquesta superfície no ha de tenir pols, greixos, etc.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
S'inclou dins d'aquest criteri el treball de preparació de la superfície a cobrir.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

---

**FH INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**FHN LUMINARIAS PARA EXTERIORES**

**FHNN LUMINARIAS PARA EXTERIORES CON LÁMPARAS LED**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHNNBT02.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Luminaria para exteriores, colocada acoplada al soporte o empotrada.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Luminaria led simétrica y luminaria led asimétrica para viales, colocado.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado y colocación de las bombillas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Todos los materiales que intervienen en la instalación han de ser compatibles entre sí. Por este motivo, el montaje y las conexiones de los aparatos han de estar hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante o expresamente aprobados por éste.
Quedará fijado sólidamente al soporte, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.
Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables)y la luminaria.
Los cables se introducirán en el cuerpo de la luminaria, por los puntos previstos a tal fin, por el fabricante.
La bombilla tiene que quedar alojada en el portalámparas y haciendo contacto con este.
Una vez instalado ha de ser posible el desmontaje de las partes de la luminaria que necesiten mantenimiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.
Se tendrá cuidado de no ensuciar el difusor ni los componentes de la óptica durante la colocación de la luminaria. Si se ensucian, se limpiarán adecuadamente.
La colocación y conexionado de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la lámpara y el cableado interior de la luminaria.
En las instalaciones que lo especifica, también incluye el equipo completo de encendido.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto

lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

## 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 de la correcta instalación de las luminarias.
- Control visual de la instalación (linealidad, soportes).
- Verificar el funcionamiento del alumbrado, comprobando la correcta distribución de la encendida y el equilibrado de fases, si es el caso.
- Medir niveles de iluminación.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control visual y se verificará el funcionamiento de toda la instalación.
Se comprobará el equilibrado de fases, si es el caso, de forma aleatoria en puntos con diferente distribución.
Se medirán los niveles de iluminación en cada local de características diferentes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

## G ELEMENTOS UNITARIOS DE INGENIERÍA CIVIL

## GG INSTALACIONES ELÉCTRICAS

## GG4 APARATOS DE PROTECCIÓN

## GG41 INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG415F99,GG415F9B.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptor automático magnetotérmico unipolar con 1 polo protegido, bipolar con 1 polo protegido, bipolar con 2 polos protegidos, tripolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos y protección parcial del neutro y tetrapolar con 4 polos protegidos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para control de potencia (ICP)
- Para protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)
- Interruptores automáticos magnetotérmicos de caja moldeada
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso
CONDICIONES GENERALES:
La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.
Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
Cuando se coloca con tornillos, estará montado sobre una placa aislante en el interior de una caja también aislante. En este caso, el interruptor se sujetará por los puntos dispuestos tal fin por el fabricante.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.
Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
ICP:
Estará montado dentro de una caja precintable.
Estará localizado lo más cerca posible de la entrada de la derivación individual.
PIA:
En el caso de viviendas quedará montado un interruptor magnetotérmico para cada circuito.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.
No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.
Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.
Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT
Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.
Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE CAJA MOLDEADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
    - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
    - Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo

con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

---

**GG INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**GG4 APARATOS DE PROTECCIÓN**

**GG42 INTERRUPTORES DIFERENCIALES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG42429H.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual.
Se han contemplado los tipos siguientes:
- Interruptores automáticos diferenciales para montar en perfil DIN
- Bloques diferenciales para montar en perfil DIN para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
- Bloques diferenciales de caja moldeada para montar en perfil DIN o para montar adosados a interruptores automáticos magnetotérmicos, y para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso
CONDICIONES GENERALES:
Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.
Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.
Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.
Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.
Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

Cuando se coloca adosado al interruptor automático, la unión entre ambos se hará con los bornes de conexión que incorpora el mismo bloque diferencial.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.
No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.
Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.
Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT
Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.
Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.

- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
    - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
    - Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

## K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

## K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## K219 DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2192311.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola cerà mica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès 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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
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:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ , DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
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 3/75)
* 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.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

## Z TIPOLOGIA E

## Z0 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES I SERRALLERIA

## Z00 FUSTERIA D'ALUMINI, SERRALLERIA I METALLISTERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Z000000001.

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col· locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procé s constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat 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 geomètrica de l' element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fe r segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrre c 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.

**E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**

**EH INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**EH1 LUMINARIAS DECORATIVAS MONTADAS SUPERFICIALMENTE**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH1LL009,EH1LX001,EH1LX002,EH1LX003,EH1LX004,EH1LX005,EH1LE001,EH1LN001,EH1LN002.

## 1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Luminarias decorativas montadas superficialmente en el techo o empotradas en falso techo.
Se han considerado luminarias con los tipos de equipos siguientes:
- Luminaria decorativa de forma rectangular con tubos fluorescentes, con chasis de plancha de acero esmaltado o de aluminio anodizado, con óptica y con difusor o sin difusor.
- Luminaria decorativa con o sin difusor y con o sin reflector, con lámpara fluorescente, con cuerpo de aluminio que recubre la parte no luminosa.
- Luminaria decorativa de forma rectangular con chasis de chapa de acero esmaltado o de aluminio anodizado, para línea continua, con o sin difusor, para tubos fluorescentes.
- Luminaria decorativa del tipo downlight, para lámparas de incandescencia, fluorescentes o led con o sin equipo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado y colocación de las bombillas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará fijado sólidamente al soporte, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.
Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.
No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables)y la luminaria.
La bombilla tiene que quedar alojada en el portalámparas y haciendo contacto con este.
Los cables se introducirán en el cuerpo de la luminaria, por los puntos previstos a tal fin, por el fabricante.
Tolerancias de ejecución:
- Posición: ± 20 mm

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.
La colocación y conexionado de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Se incluye en la partida de obra el suministro y la colocación de la lámpara.

## 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

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 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 19: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad)(versión oficial EN 60598-2-19).

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)

## 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 de la correcta instalación de las luminarias.
- Control visual de la instalación (linealidad, soportes).
- Verificar el funcionamiento del alumbrado, comprobando la correcta distribución de la encendida y el equilibrado de fases, si es el caso.
- Medir niveles de iluminación.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control visual y se verificará el funcionamiento de toda la instalación.
Se comprobará el equilibrado de fases, si es el caso, de forma aleatoria en puntos con diferente distribución.
Se medirán los niveles de iluminación en cada local de características diferentes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

# V ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER L'OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES A MANRESA DE SANT SALVADOR DE GUARDIOLA. EXPEDIENT VR2199P19**

| | |
|---|---|
| **PROPIETAT:** | DIPUTACIÓ DE BARCELONA. AREA DE RECURSOS HUMANS, HISENDA I SERVEIS INTERNS. SERVEIS DE PROJECTES I OBRES. SUBDIRECCIÓ D'EDIFICACIÓ |
| **EMPLAÇAMENT:** | CRUÏLLA DE LA CRA. BP-1101 DEL BRUC A SANT SALVADOR DE GUARDIOLA (cra. Can Maçana) I LA CRA. C37z DIRECCIÓ CASTELLFOLLIT DEL BOIX DE SANT SALVADOR DE GUARDIOLA |
| **AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT:** | JOAN RIBERA i MESTRES |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**INDEX**

**1.1.- MEMORIA**

1.1.1.- **OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

1.1.2.- **JUSTIFICACIÓ DE REDACCIÓ D'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

1.1.3.- **PROMOTOR**

1.1.4.- **AUTOR DEL PROJECTE**

1.1.5.- **AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**1.2.- CARACTERISTIQUES DE L'OBRA**

1.2.1.- **SITUACIO DE L'OBRA**

1.2.2.- **DESCRIPCIO DE L'OBRA**

1.2.3.- **CARACTERISTIQUES DE L'EMPLAÇAMENT**

1.2.4.- **SUPERFICIES CONSTRUIDES**

1.2.5.- **PRESSUPOST D'EXECUCIO MATERIAL DE L'OBRA**

1.2.6.- **PRESSUPOST D'EXECUCIO MATERIAL DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

1.2.7.- **TERMINI D'EXECUCIO**

1.2.8.- **PERSONAL PREVIST**

**1.2.9.-RECURS PREVENTIU**

**1.3**.- **UNITATS CONSTRUCTIVES**

**1.4.- INFORMACIO ENVERS A SEGURETAT I SALUT**

**1.5.- FORMACIO EN SEGURETAT I SALUT**

**1.6.- MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS**

1.6.1.- **FARMACIOLA**

**1.6.2 –FORMACIÓ EN PRIMERS AUXILIS**

1.6.3.- **RECONEIXEMENT MEDIC**

**2.1.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**

2.1.1.- **LEGISLACIO ESPECIFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIO**

**2.2.- PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT**

**2.3.- SERVEIS DE PREVENCIO**

2.3.1.- **SERVEI TECNIC DE SEGURETAT I SALUT**

2.3.2.- **SERVEI MEDIC**

**2.4.- COMISSIO DE SEGURETAT I SALUT**

**2.5.- INSTAL.LACIONS MEDIQUES**

**2.6.- CONDICIONS ECONOMIQUES**

2.7.- LLIBRE D'INCIDÈNCIES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.1.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

**3.2.- RESUM DE PRESSUPOST**

**4.1.- FITXES DE PROTECCIONS COL.LECTIVES**

**4.2.- FITXES DE SENYALITZACIO**

**4.3.- PLANOLS**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.- MEMORIA**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1.1.- **OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

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

Tanmateix, servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció dels riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

1.1.2 JUSTIFICACIÓ DE REDACCIÓ D'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Article 4 del RD 1627/97 de 24 d'octubre

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
**Condicions:**
Si el Pressupost d'execució material (P.E.M.) és:
< 313.049 € (4) o < 500 jornals(

Estudi de Seguretat i Salut:
**Condicions:**
Si el Pressupost d'execució material (P.E.M.) és:
> 313.049 € (4) o > 500 jornals(5)
o
és una obra amb durada > 30 dies laborables i > 20 operaris en un moment concret

1.1.3.- **PROMOTOR**

El promotor d'aquesta obra de reforma i ampliació per a vestidors i oficines al centre de conservació de carrerteres a Manresa de Sant Salvdor de Guardiola, expedient VR2199P19, és la Diputació de Barcelona, Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns, Serveis de Projectes i Obres, Subdirecció d'Edificació.

1.1.4.- **AUTOR DEL PROJECTE**

L'autor del projecte és l'arquitecte Joan Ribera i Mestres col·legiat nº 18570/1 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb domicili professional en el carrer Àngel Guimerà 59, 4art de Manresa (08241).

1.1.5.- **AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

L'autor de l'estudi de seguretat i salut és l'arquitecte **Joan Ribera i Mestres** col·legiat nº 18570/1 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb domicili professional en el carrer Àngel Guimerà 59, 4art de Manresa (08241).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.2.- CARACTERISTIQUES DE L'OBRA

### 1.2.1.- SITUACIO DE L'OBRA

L'edifici del centre de conservació de carreteres a Manresa, està situat en la cruïlla de la carrertera BP-1101 al Bruc a Sant Salvador de Guardiola (cra. de Can Maçana) i la carretera C37z dirección Castellfollit del Boix de Sant Salvador de Guardiola.

### 1.2.2.- DESCRIPCIO DE L'OBRA

L'obra consisteix en dues intervencions diferenciades. La primera comprèn les actuacions de millora en la nau existent i la segona intervenció comprèn la construcció de la nova edificació adjunta a la nau i les infraestructures corresponents.

Les obres s'inicien amb els treballs preliminars de desmuntatge d'elements i de les instal·lacions que estan afectades per les actuacions previstes.
La descripció de l'obra en general parteix dels diferents capítols d'execució d'acord amb el procediment constructiu.
S'inicia l'obra amb els treballs d'excavació de la caixa per encabir el sostre sanitari i la solera, en dos nivells d'esplanada. Seguidament es procedeix amb l'excavació dels pous de fonamentació i l'execució dels fonaments.
L'estructura es construirà amb elements prefabricats de pilars i sostres de lloses alveolars, de Prefabricats Pujol o similar. No obstant, la llosa de l'escala i els seus replans es preveu construir insitu amb formigó armat i acabat vist.
L'envolupant de l'edifici comprèn els tancaments exteriors i la coberta. Els tancaments estan formats per diverses fulles.
La coberta és una coberta plana
Les instal·lacions de sanejament soterrades es replantejaran i construiran al mateix temps que els fonaments.
La resta de les instal·lacions s'han d'executar per fases seguint el procés de l'obra.

**Descripció de fases en què es preveu desglossar l'obra**

La planificació de l'obra es preveu en una sola fase, ja que no hi haurà activitat dels serveis actuals en les naus on s'actua. L'ordre d'actuació començarà amb els treballs previs, les obres de construcció de la nova nau, i posteriorment es reformarà la nau existent amb l'enderroc de l'altell, deixant com darrera actuació a realitzar, el desmuntatge de les plaques de fibrociment seguint els protocols de manipulació de materials que tenen fibres d'amiant i la construcció d'una nova coberta amb panells sandwich.

Així dons es preveu aquest ordre d'actuació:

- 1 - Treballs previs
- 2 - Nova construcció
- 3 - Enderroc i actuacions diverses a la nau existent
- 4 - Desmuntatge i construcció de la nova coberta a la nau existent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.2.3.- **CARACTERISTIQUES DE L'EMPLAÇAMENT**

La instal·lació existent te el seu accés per a la carretera C37z i resta delimitada per un tancament. L'obra s'emplaça en el seu interior i aprofitant el mateix accés es dona entrada tant a vehicles com a personal de l'obra. En aquest interior es delimiten dues zones diferenciades que corresponen a la zona d'enderroc superficial i nova construcció de vestidors i oficines i a la zona d'enderroc dels vestidors i l'altell i amb la renovació del tancament de coberta. En ambdues actuacions s'hi preveuen les zones d'aplec de materials.

Dins de la primera actuació en l'àmbit de la unitat d'obra de fonaments restarà delimitada per un abalisament o equivalent.

1.2.4.- **SUPERFICIES CONSTRUIDES**

La superfície construïda de l'ampliació són les següents:

Planta Baixa ..... 155,23 $m^2$

Planta Primera ..... 152,58 $m^2$

TOTAL SUP. CONST. …. 307,81 $m^2$

1.2.5.- **PRESSUPOST D'EXECUCIO MATERIAL DE L'OBRA**

El Pressupost d'Execució Material d'acord amb els amidaments i pressupost (veure doc Pressupost), puja la quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS I VINT-I-TRES CÈNTIMS (423.686,23€)

| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL | | 423.686,23 € |
| 6,00 % BENEFICI INDUSTRIAL | | 25.421,17 € |
| 13,00 % DESPESES GENERALS | | 55.079,21 € |
| | SUBTOTAL | 504.186,61 € |
| IVA 21% | | 105.879,19€ |
| **TOTAL IVA INCLÒS** | | **610.065,80 €** |
| ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT | | 5.861,68 € |
| IVA 21% | | 1.230,95€ |
| **TOTAL ESS** | | **7.092,63€** |
| **TOTAL PRESSUPOST SENSE IVA** | | **510.048,29€** |
| TOTAL PRESSUPOST IVA INCLÒS | | 617.158,43€ |

1.2.6.- **PRESSUPOST D'EXECUCIO MATERIAL DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

El pressupost d'execució material de l'estudi de seguretat i salut ascendeix a la quantitat de CINC MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS. (5.861,68 €.)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.2.7.- **TERMINI D'EXECUCIO**

El termini d'execució total per a finalitzar l'obra del present projecte és de 7 mesos comptats des de la data d'inici un cop signada l'acta de replanteig.

1.2.8.- **PERSONAL PREVIST**

S'utilitza el càlcul global de la influència en el preu de mercat que te la ma d'obra necessària.

| | |
|---|---|
| Pressupost d'execució material ..... | 360.866,51 € |
| Import percentual del cost | |
| de la ma d'obra ..... | 40'00 % s/ 360.866,51 € = 144.346,60 € |
| Nº mig d'hores treballades / | |
| treballadors / any ..... | 222,50 dies x 8 hores = 1.780 hores |
| Cost global per hores ..... | 144.346,60 € / 1.780 hores = 81,09 € / hora |
| Preu mig hora / treballadors ..... | 25,27'- € |
| Nombre mig de treballadors / any ..... | 81,09 € / hora / 25,27'- € / 0,67 anys ≈ 5 treballadors |

1.2.9.- **RECURS PREVENTIU**

La necessitat del recurs preventiu es deu a la previsió de treballs on hi ha risc de caiguda en alçada.
Les partides d'aquest projecte que el seu procés constructiu comporta un risc de caiguda en alçada són les següents:

- Muntatge de les plaques alveolars de sostre.
- Muntatge de les plaques prefabricades, tipus sandwich, en el tancament de la façana. (de formigó i de xapa metàl·lica)
- Treballs per extreure les plaques de fibrociment de la coberta existent.

Aquesta figura l'assumirà el contractista segons s'especifica en el RD 1627/97.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.3.- UNITATS CONSTRUCTIVES

**MOVIMENT DE TERRES**

### 1.- Introducció.

#### 1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

#### 1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

Esplanacions: - desmunts.
- terraplens.

Buidats.

Excavacions de rases i pous.

#### 1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, (dúmper, camions, retroexcavadora etc).; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.- Definició i descripció.**

**1.1 Definició :**

Excavació de terres que, en tot el seu perímetre, es troben per sota del nivell d´esplanació o de la rasant del terra.

**1.2 Descripció :**

Un cop s´hagi realitzat l´enderrocament de l´edificació existent o l´esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques del buidat. Aquestes es realitzen en alguns casos després d' haver estat realitzats els murs pantalles i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l´excavació esdevindrà imprescindible considerar l´equip humà necessari:

a) Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l´excavació.
b) Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d´excavació i sanejament.
c) Conductors de camions o traginadores de trabuc “dúmpers” pel transport de terres.
d) Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

- Excavadores.
- Camions o traginadores de trabuc “dúmpers”.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s´iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

- Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant i sanejant fins a la cota d´enrasament de la cimentació.
- Evacuant les terres obtingudes en l´excavació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| **Riscos** | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del Risc** |
|---|---|---|---|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 5.-Caiguda d'objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 16.-Contactes elèctrics. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 22.-Causats per éssers vius. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- S'instal·larà la tanca de limitació del solar i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del buidat, en el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
- En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
- S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.
- El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.
- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Un cop realitzat el buidat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.
- El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.
- De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà

Grup compressor i martell pneumàtic

dúmpers

Retroexcavadora

Camions

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

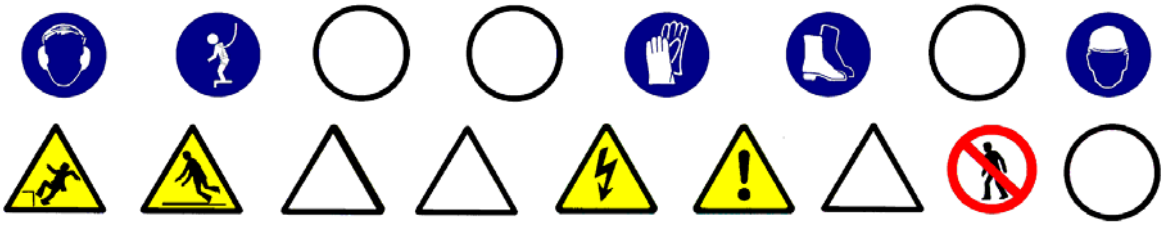
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs auxiliars (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.- Definició i descripció.**

**1.1 Definició:**

**Rasa:** Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.
**Pou:** Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

**1.2 Descripció :**

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.
La secció transversal dels pous no superarà els 5 $m^2$ de secció i els 15 m. de profunditat.
L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- Conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- Operaris per realitzar l'excavació manual.
- Operaris pels treballs d'estretament.
- Conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmper" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir :
a) Màquines excavadores.
b) Camions o traginadora de trabuc "dúmper".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:
- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del Risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 5.-Caiguda d'objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 28.-Malalties causades per agents físics | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 29.-Malalties causades per agents biològics | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat.**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant. Si encara no fos així, es construirien ..

**PROCÉS**

**Rases**

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L' aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.

- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.
- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

**Pous**

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de :
    a) Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
    b) No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
    c) L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
    d) L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
    e) S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
    f) El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

g) Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .
h) Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
i) El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
j) No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
k) S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

**Elements Auxiliars**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Camions i dúmpers.
Retroexcavadora

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

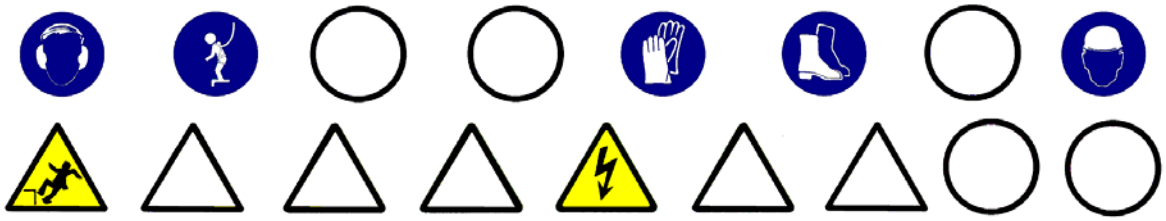
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball en rases i pous (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció.

### 1.1 Definició:

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

### 1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:
- fonaments superficials.
- fonaments profunds.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:
- corregudes.
- lloses.
- bigues flotants.
- sabates

En els fonaments profunds considerem:
- els pilots realitzats in situ.
- els pilots prefabricats.

### 1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.
Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

- Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.
- Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).
En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.- Definició i descripció.**

**1.1 Definició:**

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

**1.2 Descripció:**

Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.
Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.
L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).

Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:
- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotròpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del Risc** |
|---|---|---|---|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 4.- Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 6.- Trepitjades sobre objectes. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 9.- Cops amb objectes o eines. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 11.- Atrapaments per o entre objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 16.- Contactes elèctrics. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 18.- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 26.- O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 28.- Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, bombeig de formigó "cop d'ariet" i l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Els camins d' accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer :
- Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
- S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
- En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.

Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant

**PROCÉS**

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).
- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuiro i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta L'operari conductor del traginadora de trabuc "dúmper" empraran casc, guants de cuiro, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors
Camió grua 5tn.

**Sempre que las condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

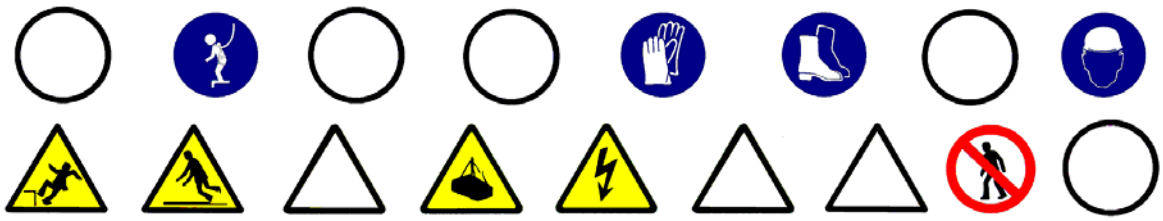
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçària;

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de las mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:
- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treball amb armadures (operaris) :
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.
- Treball de formigonat :
  - Cascos.
  - Botes de seguretat de canya alta.
  - Guants de neoprè.
  - Granota de treball.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997)**.

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció.

### 1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

### 1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
  - de forjats reticulars.
  - de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
  - de lloses.
- Estructures metàl·liques:
  - amb xarxes espaials.
  - amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta:
- Estructures de fàbrica:

### 1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.
A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:
- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció.

### 1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó i rodons d'acer corrugat que constitueixen la part resistent i de suport de l'edifici.

### 1.2 Descripció:

Construcció de pilars:
- Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d'obra i es lligaran a les esperes convenientment.
- Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
- Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l'encofrat.
- S' abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s'ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
- A mesura que s'aboqui el formigó, se l'ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
- Un cop s'hagi adormit el formigó, s'haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.

Construcció del forjat:
- Col·locació de jàsseres prefabricades, si s'escau.
- Col·locació de puntals, sotaponts.
- Col·locació de l'encofrat : taulons o cubetes recuperables.
- Col·locació biguetes, revoltons , armadures, malla electrosoldada i altres components.
- Abocada del formigó i el seu preceptiu vibrat.
- Per a un adormiment adequat del formigó, aquest s'haurà d'humitejar convenientment.
- Una vegada el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució, s'aniran palatinant.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura :
- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dùmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del Risc** |
|---|---|---|---|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 3.- Caiguda d'objectes per desplom. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 4.- Caiguda d'objectes per manipulació. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 5.- Caiguda d'objectes. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 6.- Trepitjades sobre objectes. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 9.- Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10.- Projecció de fragments o partícules. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 11.- Atrapaments per o entre objectes. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 13.- Sobreesforços. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

**a- Planta en construcció del forjat.**

- Si la construcció del forjat es fa seguint l'encofrat tradicional, es protegirà tot el seu perímetre amb xarxes subjectes a màstils tipus forca. L'ancoratge de l'asta es farà mitjançant caixetí o mitjançant anella segons les característiques del forjat. En cas que hi hagués el caixetí, s'haurà de procurar realitzar la seva execució prenent com a distància mínima la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que se subjectés l'asta amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior al cantell del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima dels màstils entre ells serà de cinc metres. La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella. Per aquest motiu, en la fase de formigonada d'aquesta planta, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre. Es prendran les precaucions adequades en totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, de col·locar dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament. Posat que es donés la impossibilitat tècnica de col·locar xarxes verticals sustentades per forques, s'instal·laran xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que s'instal·len al forjat immediat inferior al qual s'està construint.
- En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

**b- A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.**

El personal haurà de portar el cinturó de seguretat, ancorant-lo, posat que s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

**c- Altres plantes fins al tancament.**

- En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).
- A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d' alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts. Per a aquests muntants es recomana emprar els guardacossos. També es recomana per poder operativizar al màxim l'anterior protecció que en el transcurs de l'aplec a les respectives plantes, es realitzi l'elevació de materials d'una forma centralitzada. També es recomana al cap d'obra, amb la finalitat de disminuir el nombre de plantes a cobrir, que procedeixi de la manera més ràpida possible a executar els tancaments definitius.
- Posat que s'instal·lin xarxes tipus tennis plastificades com a baranes es procurarà donar la rigidesa que demani la legislació laboral vigent, mitjançant un tub quadrat que s'instal·larà a la part superior de dita xarxa, tenint present de clavar-la al tub anteriorment citat.. Per a subjectar aquest tub s'hauran d'instal·lar muntants tipus guardacossos.
- També poden instal·lar baranes modulars formades per una armadura perimètrica de tub buit de 30x30x1 i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 15x15 i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

NOTA: Una altra mesura de protecció perimètrica esdevé la col·locació de bastides metàl·liques modulars situades en el perímetre de l'edifici protegint del risc de caiguda alhora que facilita l'accés a les diferents

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

plantes a través de la bastida. Aquestes bastides, per a ser eficaces per a aquesta funció, hauran de reunir les següents condicions bàsiques:
- hauran de cobrir, totalment, el perímetre de la planta que s'està construint.
- el muntatge de la bastida s'ha de fer prèviament als treballs d'encofrat, de manera que l'estructura de la bastida superi, com a mínim, el nivell de la planta de treball amb una alçada equivalent a la distància entre forjats.
- la separació respecte a l'estructura de l'edifici ha de ser la mínima possible per evitar l'existència de buits entre la bastida i el perímetre del forjat.

**d- Protecció de buits horitzontals.**

- S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:
- Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Barana modular : També es recomana posat que se substituís l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyala en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.
- Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

**Murs de formigó armat**

- En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :
  - es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d´ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
  - es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.
  - posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
  - s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
  - donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.
- Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

**Altres consideracions**

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d´ample, com a mínim.
- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.
- L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.
- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors
Passarel·les
Camió grua

Per al muntatge del sostre de plaques prefabricades alveolars:
Camió tràiler 24 tnper al transport
Grua autopropulsada de 12 tn

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

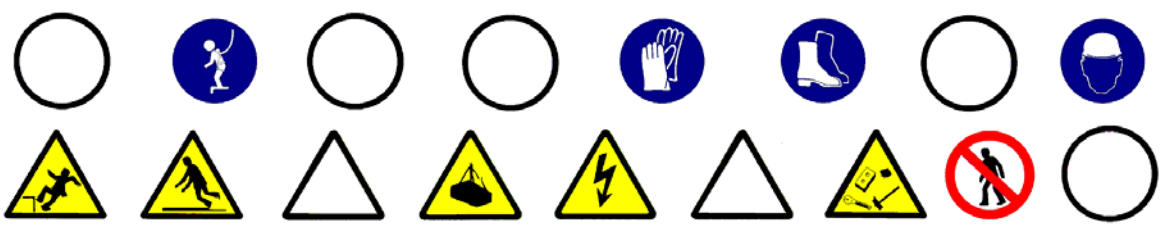
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per:

  - Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
  - Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
  - Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
  - Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
  - Xarxes subjectes a màstils tipus forca: L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.
  - Xarxes horitzontals subjectes per mènsules: formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
  - Bastides.
  - Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
  - Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
  - Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

  - Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
  - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
  - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
  - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
  - Senyal d'advertència de risc elèctric.
  - Senyal de prohibit el pas als vianants.
  - Senyal de protecció obligatòria del cap.
  - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
  - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
  - Senyal de protecció obligatòria del cos.
  - Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

- **Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs amb encofrats(encofradors):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs amb armadures(armadors):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonat i vibrat:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

- **Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.1 Definició:**

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

**1.2 Tipus de cobertes:**

Cobertes planes:
- trepitjables.
- no trepitjables.

Cobertes inclinades:
- de fibrociment.
- galvanitzades.
- aliatges lleugers.
- pissarra.
- sintètics.
- teula.
- xapa.

Llanternes.

**1.3 Observacions generals:**

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament.
S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció.

### 1.1 Definició:

Conjunt constructiu amb petits pendents (aproximadament inferiors al 5%), que inclouen una làmina totalment impermeable i flexible, amb juntes també impermeables, per facilitar el vessament de l'aigua.

### 1.2 Descripció:

La coberta plana es construeix sobre l'últim forjat, que li serveix de suport. Generalment, aquest forjat ha estat construït igual que la resta. Hauran de ser accessibles pel manteniment.

Les cobertes planes poden tenir cambra de ventilació.

Les fases principals de la construcció d'una coberta plana són :
- la formació dels pendents.
- aïllament i impermeabilització.
- L'acabat.

El sistema utilitzat per a la formació dels pendents dependrà del tipus de coberta, es poden realitzar amb envanet de sostremort i solera, o bé mitjançant altres procediments més actuals, com per exemple l'ús de formigó cel·lular, argiles expandides, perlita, arlita,etc.

La impermeabilització es pot aconseguir mitjançant :
- Teles asfàltiques, aquestes làmines es solapen soldant-se en calent.
- Làmines butíliques, la unió es realitza amb coles que actuen com adhesiu.
- O recs asfàltics, formant una pel·lícula impermeable aplicada ""in situ"".

L'acabat té la funció de protegir la impermeabilització. Es pot realitzar amb rajoles comunes o rajoles, etc., si ha de ser transitable o amb grava, i teles autoprotegides si no ho ha de ser.

Segons els paràmetres constructius anteriorment esmentats podem distingir diferents tipus de cobertes planes :
- Terrat a la catalana: consisteix a fer una solera, tan deslligada com sigui possible de les parets laterals, sustentada sobre envanets transversals a l'embigat, formant una cambra d'aire.
- Coberta convencional:
- Coberta invertida: coberta no trepitjable que té l'aïllament tèrmic col·locat a l'exterior de la cara superior de la làmina impermeable, per protegir-la dels canvis tèrmics.

Per a realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- Operaris d'abocada del formigó cel·lular.
- Operaris per al bombeig del formigó.
- Operadors de grua.
- Paletes.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura :
- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, bomba de formigó, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastida de façana, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del Risc** |
|---|---|---|---|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 5.-Caiguda d'objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 15.-Contactes tèrmics. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics | MEDIA | GREU | BAIX |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 19.-Exposició a radiacions. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | BAIXA | LLEU | ÍNFIMI |
| 27.-Malalties causades per agents quimics | BAIXA | LLEU | ÏNFIM |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | BAIXA | GREU | BAIX |

OBSERVACIONS :

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet".
(15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.
(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint en compte que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat que sigui possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta:

**Protecció dels buits perimetrals.**

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- Posat que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la llimatesa, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Bastida de façana: posat que la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta.

**Protecció dels buits del forjat horitzontal.**

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats a continuació:

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels forats a l'execució del mateix forjat. Posat que el projecte no comtepli l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i al posat que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.
- Baranes: Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. Es convenient emprar el guardacòs (cargols) com muntant de la barana.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes a les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant bateas (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligat o encintat al corresponent palet.
- Es suspendran els treballs al terrat quan la velocitat del vent sigui superior a 60 Km/h, per prevenir del risc de caiguda d'objectes i persones.
- En el cas que es treballi a la coberta, i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió no es treballarà a la coberta sense respectar la distància de seguretat; davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Les bombones de gas butà es mantindran en posició vertical, lligades al carret portabombolles i a l'ombra, evitant la seva exposició al sol.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L’accés a la coberta amb l’escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l’escala en 1 metre l’alçada a guardar.
- El formigó de formació de pendents (o formigó cel·lular, o alleugerit, etc.) es servirà a coberta amb el cubilet de la grua torre o, si no n’hi ha mitjançant bombeig.
- S’establiran "camins de circulació" sobre les zones de procés de fraguat o enduriment d’una amplada de 60cms .
- Les planxes de polistirè es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Hi haurà una zona d’emmagatzematge habilitada per a productes bituminosos i inflamables, i en aquesta zona hi haurà un extintor de pols química seca.
- Si l’aplec de les bombones es realitza dintre d’un espai tancat cal garantir la seva ventilació.
- S’instal·laran senyals de perills d’incendis.
- L’hissat de la grava de remat de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. És prohibit d’omplir les plataformes per a evitar d’aquesta manera vessaments innecessaris.
- Les plataformes d’hissat de grava es governaran mitjançant cordes i mai directament amb les mans o el cos.
- La grava es dipositarà sobre la coberta per al seu batec i anivellació, tot i evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s’hissarà sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d’hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d’obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta hauran d’emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d’estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, així mateix, s’haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

**NOUS ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s’utilitzaran per realitzar els treballs d’aquesta activitat.

Bombatge de formigó
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, es col·locaran a l’obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

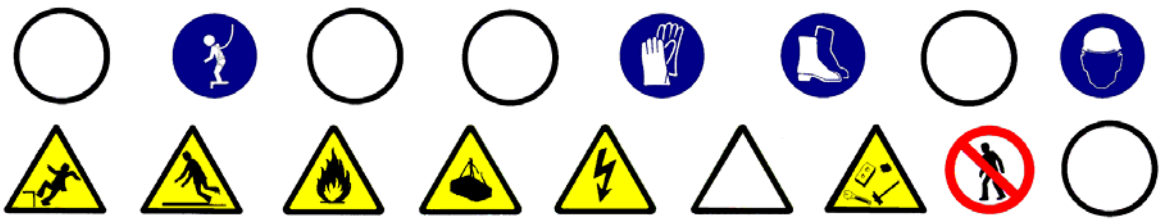
**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectats a un muntant que podrà estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada a la cantonada del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. La part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub alhora estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Tapes de fusta: es taparan els forats amb fusta i posat que hi hagi llosa de formigó es clavetejarà a la mateixa.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

- **Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per a la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treballs amb formigonat:
- Cascos de seguretat de goma de canya lata.
- Botes de seguretat.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

- Per a treballs amb l'encenedor de segellament:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pel ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Cinturó de seguretat, si calgués.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció

### 1.1 Definició:

Conjunt constructiu constituït per una sèrie d'elements disposats a la part superior de l'estructura amb una pendent superior al 5% per facilitar l'evacuació de l'aigua.

### 1.2 Descripció :

La coberta inclinada es construeix sobre un suport inclinat, que pot ser:
- un forjat de formigó que segueixi la pendent de la coberta.
- un tauló format per dues capes de rajola comuna, encadellats ceràmics, tauló de fusta, etc. sustentats per envanets de sostremort ,cerres, etc.
- un entramat de llistons de fusta.

Les variables que es combinen per establir el sistema més adequat són:
- la pendent.
- la forma de la peça bàsica.
- la fixació.
- la permeabilitat.

Segons els paràmetres constructius anteriorment citats podem distingir diferents tipus de cobertes inclinades:
- teula: Que combina una certa porositat amb un hàbil disseny geomètric. Col·locada en sec, ha de tenir poca pendent per aguantar-se i per aquest motiu s'ha d'encobrir força. Si s'agafa amb morter, requereix pendents entre el 20% (15 cm. d'encobriment) i el 50% (7 cm.). Si emprem fixacions metàl·liques, es poden augmentar les pendents i disminuir així l'encobriment.
- pissarra: és un material més impermeable però amb la impossibilitat de generar formes geomètriques adequades, per aquest motiu requereix un doble cobriment i una pendent no inferior al 50%.
- sintètiques(fibrociment, PVC, fibra de vidre, etc.): són làmines planes o ondulades impermeables que permeten gran variabilitat de pendents.
- galvanitzades, aleaccions lleugeres i xapa: són làmines metàl·liques, de zinc, coure o plom que són totalment impermeables i amb la possibilitat de fer tot tipus d'encobriment presenten una variabilitat entre un 5% i 90º.

Per realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar el següent equip humà :
- Gruistes.
- Paletes.

També serà imprescindible tenir els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l' estructura:
- Maquinària: formigonera, grua, de petita cilindrada, traginadora de trabuc "dumper",per al transport auxiliar, etc.
- Estris: bastides de façana, proteccions col·lectives i individuals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. | BAIXA | LLEU | BAIX |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 27.-Malalties causades per agents químics. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | LLEU | BAIX |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint present que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
Atès els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

**PROCÉS**

El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics en l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat possible.

S'haurà de tenir present les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta :

**Protecció dels buits perimetrals.**

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'haurà d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- En cas que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la carenera, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- També es pot considerar la construcció de marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'amplada.
- O una bastida de façana : posat que a la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix, amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta, i l'accés a aquesta plataforma s'haurà de fer a partir de les escales de la bastida.

**Protecció dels buits del forjat horitzontal.**

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements citats a continuació:
- Malla electrosoldada: l'armadura de repartiment es perllongarà a través dels forats en l'execució del mateix forjat. Posat que, el projecte no prevegi l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i en cas que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes en les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant Batea (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligats o encintats en el corresponent palet.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent (superior a 50 Km/h), en aquest cas es retiraran els materials i les eines que pugin desprendre's.
- Posat que es treballi a la coberta i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió, no es treballarà en la coberta sense respectar la distància de seguretat. Davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- L'accés a la coberta amb escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala 1 metre l'alçada a guardar.
- La comunicació i les circulacions necessàries sobre la coberta inclinada es resoldrà mitjançant passarel·les de 60 cm. d'amplària.
- Les planxes de poliester es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Els llistons de fusta de recepció de teula, pissarra, etc. S'hissaran de manera ordenada per paquets d'utilització immediata.
- Les xapes i plafons hauran de ser manipulats, com a mínim, per dos homes.
- L'estès i la rebuda dels careners i baberos de plom, entre plans inclinats, s'executarà per treballadors subjectes amb el cinturó de seguretat als cables d'acer estesos entre punts forts de l'estructura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'omplirà de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per a facilitar la seva manipulació.
- Hi haurà una zona d'emmagatzemament habilitada per a productes bituminosos i inflamables, en aquesta zona també hi haurà un extintor de pols química seca.
- Es procurarà que les bombones de gas estiguin sobre una superfície horitzontal.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d' un espai tancat, cal garantir la seva ventilació.
- Es vetllarà a cada moment, per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament.
- S' instal·laran els senyals de perills d'incendis.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissaran sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta deuran emprar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball, botes de cuiro de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobre intensitats i curts circuits, així mateix s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Grúes i aparells elevadors
Camió grua

**Sempre que les condicions de treball exigeixen d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

## REQUERIMENTS DELS MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Pels treballs que es contemplen en aquesta obra, els residus especials perillosos es troben en el **tancament de coberta i en les canals**, ambdues de fibrociment (amiant).

**Reial Decret 396/2006** pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, a on es regula entre altres que:

Art 10.2. Abans del començament d'obres de demolició o manteniment, els empresaris hauran d'adoptar ... totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant ... **la identificació ha que quedar reflectida en l'estudi de seguretat o en l'estudi bàsic de seguretat i salut**.

Art 11. **Abans del començament** de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant **... l'empresari haurà d'elaborar un Pla de treball.**

El Pla l'ha de realitzar l'empresa especialitzada que treballarà amb els MCA i ha de contenir una avaluació de riscos, pel que ha d'estar redactat per un Tècnic en prevenció amb funcions de nivell superior, especialitat en Higiene industrial, tal i com descriu el capítol VI del Reial Decret 39/1997.

Art 17. Totes les empreses que hagin de realitzar activitats o operacions (amb amiant) ... hauran d'inscriure's en el **Registre d'empreses amb risc per amiant (RERA)**.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Reial Decret 1627/1997** pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, en el que obliga a que en fase de projecte s'elabori un Estudi de seguretat i salut, que l'ha d'elaborar un tècnic competent, en el que ha d'**identificar els riscos laborals** i proposar les mesures oportunes per evitar-los.

**Reial Decret 105/2008** pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, obliga al productor dels residus ha incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de
gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà una estimació de la quantitat de residus codificats, mesures per a la prevenció de residus, operacions de reutilització, valorització o eliminació. A més, en obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, s'ha de fer un **inventari dels residus perillosos** que es generaran, que s'ha incloure en l'estudi de gestió.

Per tant, aquesta legislació d'àmbit de la construcció **indica el tècnic que elabora l'estudi de seguretat, i el tècnic que realitza l'inventari i l'estudi de gestió dels residus, com a responsables en la detecció de l'amiant abans d'iniciar obres de manteniment, reforma, rehabilitació o demolició.**

Els residus de materials que contenen amiant estan catalogats com a residus perillosos segons:

**Decisió 2001/119/CE del Consell** relativa a la llista de residus, en la que classifica com a perillós el residu de materials d'aïllament que contenen amiant.

**Decisió 2001/573/CE del Consell** relativa a la llista de residus, en la que **classifica com a perillós el residu de materials de construcció que contenen amiant**.

**Instrucció 2/2006** de la Direcció General de Relacions Laborals per a la gestió del Registre Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) i dels Plans de treball amb amiant i la seva resolució.

**Instrucció 1/2009** de la Direcció General de Relacions Laborals referent a l'aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

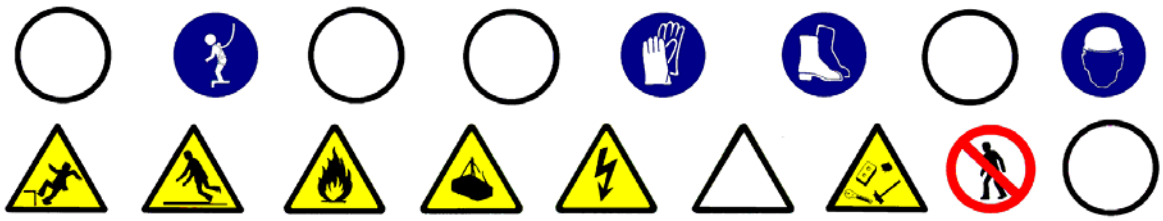
Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectes a un muntant que pot estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada al cantó del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a distància màxima.
- Tapes de fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó, aquests es clavaran a ella.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, aquests es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a la traginadora de trabuc de petita cilindrada o "dúmper").

- Pels treballs amb l'encenedor de segellament :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs del ram de paleta :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si s'escau.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.1 Definició:**

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

**1.2 Tipus de tancaments exteriors :**

Façanes de fàbrica :

- blocs.
- maons:
  - obra vista.
  - revestit.
  - acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades :

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.
- plafons lleugers.

**1.3 Observacions generals :**

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s´hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.

Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.- Definició i descripció.**

**1.1 Definició :**

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

**1.2 Descripció :**

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s' inicia a la planta baixa.
La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases :

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d' una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'elevarà a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletizat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives , individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del Risc** |
|---|---|---|---|
| 1- Caigudes de persones a diferent nivell | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2- Caigudes de persones al mateix nivell | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 3-Caiguda d'objectes per desplom | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 4-Caiguda d'objectes per manipulació | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5-Caiguda d'objectes | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 6-Trepitjades sobre objectes | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 7-Cops contra objectes immòbils | ALTA | LLEU | MEDI |
| 8-Cops amb elements mòbils de màquines | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 9-Cops amb objectes o eines | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10-Projecció de fragments o partícules | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 13-Sobreesforços | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 16-Contactes elèctrics | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 26-O R: manipulació de materials abrasius | ALTA | LLEU | MEDI |
| 27-Malalties causades per agents químics | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 28-Malalties causades per agents físics | MÈDIA | LLEU | BAIX |

OBSERVACIONS :
(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així relliscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bastida

**Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

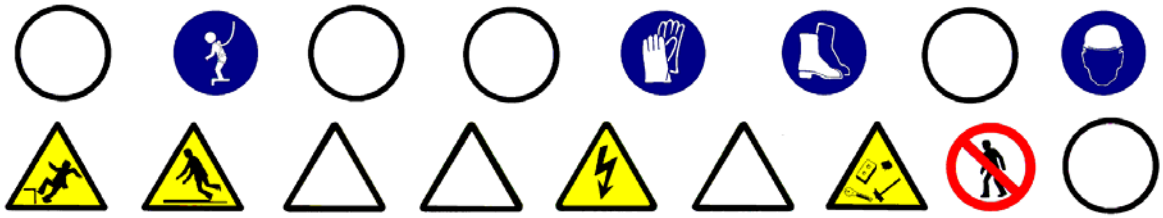
**4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat :
  - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
  - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
  - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
  - Senyal d'advertència de risc elèctric.
  - Senyal d'advertència de risc d'incendis.
  - Senyal de prohibit el pas als vianants.
  - Senyal de protecció obligatòria del cap.
  - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
  - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
  - Senyal de protecció obligatòria del cos.
  - Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc “dúmper” de petita cilindrada).

- Per als treballs del ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si cal.
- Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
- Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, seran proporcionata als treballadors , reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció.

### 1.1. Definició :

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

### 1.2 Tipus de tancaments interiors :

- De totxo :

- Prefabricats :
  - plafons de guix-cartró.
  - plafons de guix o escaiola.
  - plaques de guix o escaiola.
  - plaques de formigó massisses o buides.

### 1.3 Observacions generals :

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció.

### 1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

### 1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'elevarà mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins el muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir aquestos riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom | BAIXA | GREU | BAIX |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes | BAIXA | GREU | BAIX |
| 6.-Trepitjada sobre objectes | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 27.-Malaties causades per agents químics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bastida

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

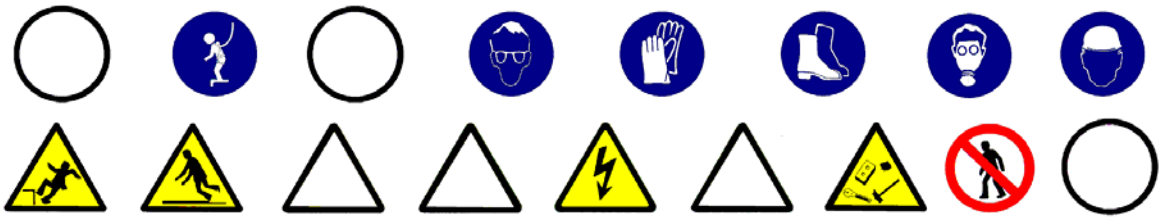
- Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de maçoneria :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si calgués.
- Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.1.- Definició:**

Divisions fixes sense funció estructural, realitzades amb plaques prefabricades, per a separacions d'espais interiors d'un edifici.

**1.2.- Descripció:**

La construcció de tancaments interiors a base de plaques prefabricades es realitza en les següents fases:
- senyalització, mitjançant blavet.
- col·locació de guies.
- col·locació de plaques.
- segellat de juntes entre plaques.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció.

Per realitzar els tancaments interiors amb plaques de guix-cartró, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

Muntadors de plaques prefabricades.
També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització d'aquests:

- Maquinària: mola "radial", pistola fixa-claus, trepant portàtil.
- Estris: escales de mà, de tisores, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.

Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc, d'aquest últim quadre partirà el muntant; que alhora alimentarà cada quadre de les plantes respectives.

Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment s'instal·larà un muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació:**

| Riscos | Probabilitat | Gravetat | Avaluació |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | MITJA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 5.-Caiguda d'objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | ALTA | LLEU | MIG |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 15.-Contactes tèrmics. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MITJA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 19.-Exposició a radiacions. | MITJA | GREU | MIG |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | BAIX |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 22.-Causats per éssers vius. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 23.-Atropellaments, cops i xocs contra vehicles. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials tallants. | ALTA | LLEU | MIG |
| 27.-Malalties causades per agents químics. | MITJA | GREU | MIG |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MITJA | GREU | MIG |

**Observacions:**

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinaria de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.
(16) Risc causat pel contacte directe amb cables i contacte indirecte causat per les errades d'aïllament en màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols neumoconiòtic.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat:**

**Procés:**

El personal encarregat de la col·locació de les plaques, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors, als llocs on hi hagi risc.

S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.

S'ha de controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

Els operaris que manipulin el material empaquetat hauran d'emprar cas de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i arnès de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Els operaris que realitzin el segellat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma (neoprè), granota de treball, botes de cuir i arnès de seguretat si en aquestos treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Els operaris que realitzin el muntatge de les plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i arnès de seguretat si els calgués.

En la manipulació de la mola "radial", pel tall de les plaques, els operaris hauran d'emprar, a més, ulleres antiimpactes i màscara d'un sol ús antipols.

En la manipulació de la pistola fixa-claus, els operaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.

Diàriament s'evacuaran les runes.

**ELEMENTS AUXILIARS:**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars per realitzar les feines d'aquesta activitat.

Escales de mà

Pistola fixa-claus

Taladradora portátil

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització:**

**Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat estaran constituïdes per:**

Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Barana formada per xarxes tipus tenis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat on s'hi clavarà la xarxa; aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.

Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.

Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

**Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:**

Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'advertència de risc elèctric.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

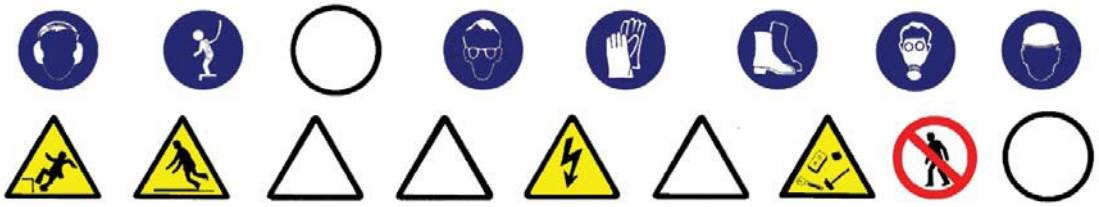
Senyal de protecció obligatòria del cos.

Senyal de protecció obligatòria de la vista.

Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.

Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.

Senyal d'ús obligatori del arnès de seguretat.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual:**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Pels treballs de muntatge:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de pastes de segellat.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Arnès de seguretat, si els calgués.
- Màscara d'un sol ús antipols, en la manipulació de la mola "radial".
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la mola "radial".

Treballs amb pistola fixa-claus:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir.
- Ulleres antiimpactes.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors , reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció

### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

### 1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:
  - aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
  - Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:
  - aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
  - enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
  - refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
  - lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
  - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

### 1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:
- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.
Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció.

### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

### 1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:
- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
  - amb morter de ciment
  - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 5.-Caiguda d'objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 27.-Malalties causades per agents químics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

**Aplacat o xapat**

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

**Entaulellat**

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els talls es netejaran de “retalls” i “deixalles de pasta”.
- Les runes s’apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s’aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d’emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

**Arrebossats, referits i lliscats.**

- Els sacs de conglomerats s’aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d’aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s’empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d’emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d’arrebossat amb màquina s’haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

**Tèxtils i flexibles.**

- El transport de paquets de llates d’empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d’evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l’ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d’aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S’establirà un lloc per l’emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d’evitar la formació d’atmosferes nocives.
- Els recipients d’adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s’emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S’instal·laran cartells de perill d’incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s’instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l’accés a cada planta, on s’estiguin fent servir coles i dissolvents, s’instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d’abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d’emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l’adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

**Pintures**

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l’emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d’esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d’altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s’apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d’adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s’apliquin pintures amb risc d’inflamació, s’allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d’altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L’emmagatzematge de pintures susceptibles d’emanar vapors inflamables s’hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s’emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s’haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d’evitar el risc d’inflamació. S’instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d’accés al magatzem de pintures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Grúes i aparells elevadors
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bastida
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau..

- Pels treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de revestit o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció.

### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

### 1.2 Tipus de revestiments :

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

### 1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.
Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.- Definició i descripció.**

**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

**1.2 Descripció:**

- tipus de revestiments amb peces rígides:
  - amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
  - amb llistons d'empostissar (mosaic).
  - amb posts (fusta).
  - amb lloses de pedra.
  - amb plaques de formigó armat.
  - amb llambordins de pedra i formigó.

- tipus de revestiments flexibles:
  - Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
  - Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
  - Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:
- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 10.-Projecció de fragments o partícules | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 27.-Malalties causades per agents químics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de poliment
(18 I 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

**Peces rígides**

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

**Flexibles**

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separadament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bombatge de morter

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

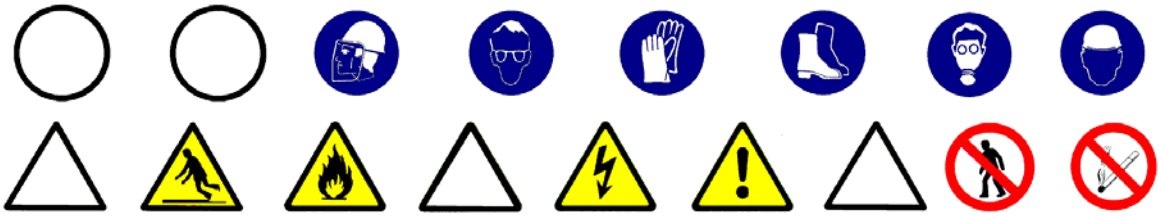
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb coles i dissolvents:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau.

- Pels treballs amb morters, formigons i llots:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de paviment:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció.

### 1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

### 1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
  - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
  - lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
  - pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

- Cels rasos:
  - continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
  - de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

### 1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat.
S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.- Definició i descripció.**

**1.1 Definició:**

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.
Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

**1.2 Descripció:**

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

• Revestiment de sostres:
Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

• Cels rasos:
Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.
Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 5.-Caiguda d'objectes. | BAIXA | GREU | MEDI |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 27.-Malalties causades per agents químics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

**Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)**

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

**NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures**

**Cels rasos**

Sense guies
- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies
- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bastida

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

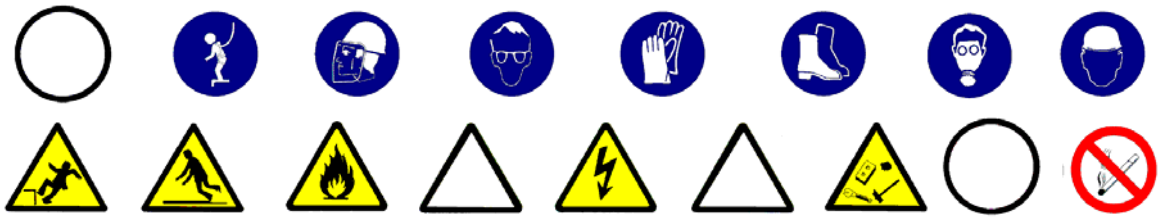
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
• Cascos de seguretat.
• Botes de seguretat.
• Granota de treball.
• Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura:
• Cascos de seguretat.
• Guants de goma (neoprè).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
• Pantalla facial, si convingués.
- Pels treballs amb guixos:
• Cascos de seguretat.
• Guants de goma (neoprè).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**1.1.- Definició:**

S'entén per serralleria d'un edifici el conjunt d'elements metàl·lics tancaments, baranes,... de funció no estructural.

**1.2.- Tipus de serralleria:**

- Exteriors: tancaments de buits de façanes, amb portes, finestres, baranes realitzades amb diferents perfils metàl·lics.
- Interiors: tancaments, baranes o elements auxiliars de la construcció.

**1.3.- Observacions generals:**

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc. En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà la grua o elevadors de càrregues..

En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

**1.4.- Descripció:**

Abans de l'inici de la col·locació dels elements de serralleria, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.

Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran l'element metàl·lic.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar els treballs de serralleria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- Serrallers/manyans

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la serralleria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació:**

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| **Riscos** | Probabilitat | Gravetat | Avaluació |
|---|---|---|---|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. | MITJA | GREU | MIG |
| 3.- Caiguda d' objectes per desplom. | MITJA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 4.- Caiguda d'objectes per manipulació. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 5.- Caiguda d'objectes. | MITJA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 6.- Trepitjades sobre objectes. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. | MITJA | GREU | MIG |
| 9.- Cops amb objectes o eines. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 11.- Atrapaments per o entre objectes. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 15.-Contactes tèrmics. | MITJA | GREU | MIG |
| 16.-Contactes elèctrics. | MITJA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives. | MITJA | LLEU | BAIX |
| 19.-Exposició a radiacions. | MITJA | GREU | MIG |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MIG |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MIG |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MITJA | GREU | MIG |

*Observacions:*

*(6) Risc específic amb encofrats de fusta.*
*(8) Risccausat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.*
*(15 i 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls.*
*(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infrarojes.*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat:**

*Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat:*

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

*Procés:*

- El personal encarregat de de les feines de serralleria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i arnès de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del arnès de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els aplecs de serralleria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- En els cas que sigui necessària la disposició de molt material de serralleria, aquest es repartirà immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels elements metàl·lics, es disposarà d'una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,0 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels elements metàl·lics, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el arnès de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i restes de materials produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació d'elements voluminosos es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Les operacions de polit, tallat, fresat,... es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".
- Els operaris de serralleria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i arnès de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**ELEMENTS AUXILIARS:**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Grúes i aparells elevadors
- Esmoladora angular
- Bastida
- Pistola fixa-claus
- Taladradora portàtil
- Oxitallada
- Armadura
- Soldadura elèctrica

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització:**

Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del arnès de seguretat.

*Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual:**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Pels treballs de serralleria:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Arnès de seguretat, si els calgués.
  - Ulleres antiimpactes per a manipulació.
- Pels treballs amb el bufador:
  - Cascos de seguretat.
  - Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
  - Guants de cuir.
  - Davantal de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
  - Cascos de seguretat.
  - Pantalla amb vidre inactínic.
  - Guants de cuir.
  - Davantal de cuir.
  - Granota de treball.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció.

### 1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

### 1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

### 1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.
En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció.

### 1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

### 1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.
Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.
Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:
- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 13.-Sobreesforços. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials tallants. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 27.-Malalties causades per agents químics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
(26) Risc causat per la manipulació de vidres.
(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

**Ram de fuster**

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

**Muntatge de vidre**

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

**Escales de mà**
**Grúes i aparells elevadors**
**Esmoladora angular**
**Bastida**
**Pistola fixa-claus**
**Taladradora portàtil**

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
- Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Introducció.

### 1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

### 1.2 Tipus d'instal·lacions :

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEl1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFl1,2,3,4,5,6,7,8)
    - Fontaneria.
    - Sanejament.
    - Calefacció.
    - Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.

### 1.3 Observacions generals :

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra;  les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció.

### 1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utillatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.
Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

### 1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.
S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.
Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | ALTA | LLEU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 15.-Contactes tèrmics. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | ALTA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 3.- Norma de Seguretat

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

**Xarxa interior elèctrica i àudio-visual**

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
-
- Xarxa exterior elèctrica
-
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

**Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió**

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat:

Escales de mà

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

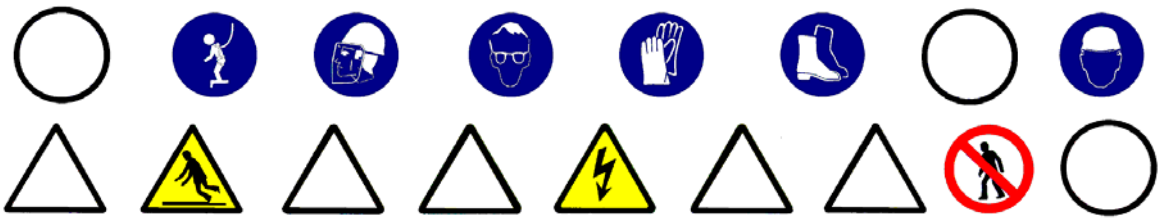
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :

- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

- Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció.

### 1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.
Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 ºC, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

### 1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:
- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 15.-Contactes tèrmics. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 19.-Exposició a radiacions. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
(8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
(28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 3.- Norma de Seguretat

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

**Xarxa interior**

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

**Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.**

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aplomat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aplomat, per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

**Xarxa exterior**

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat:

Escales de mà
Bastida
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates elèctrica

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

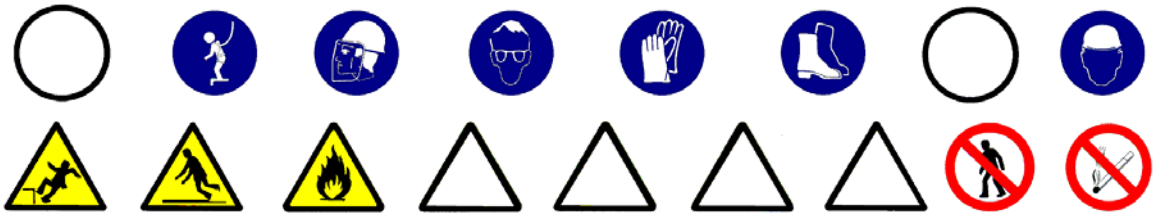
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció.

### 1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

### 1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:
- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està composat per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 15.-Contactes tèrmics. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 19.-Exposició a radiacions. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 3.- Norma de Seguretat

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aillaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

**A) Recepció i aplec de material i maquinària.**

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendit o descendit per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.
- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc. ,un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

**B) Muntatge de canonades.**

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

**C) Muntatge de conductes i reixetes.**

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.
- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els trams de de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquestos objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

**D) Posada a punt i proves.**

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de càrregues suspeses.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs amb bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs de soldadura elèctrica :

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 1.- Definició i descripció.

### 1.1 Definició:

Instal·lació d'antenes : Conjunt de sistemes col·lectius de captació, distribució i presa de senyals de Televisió i Ràdio.
Instal·lació de parallamps : Instal·lació de protecció contra el llamp des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la presa de terra de l'edifici.

### 1.2 Descripció:

Instal·lació d'antenes: s'instal·larà l'antena en la part alta de l'edifici, procurant la connexió fins els diferents centres d'amplificació, tenint en compte la impedància que ofereix el cable a la conducció del senyal des de l'antena fins als sistemes d'amplificació.

La instal·lació de parallamps serà obligatòria en edificis l'alçada de la qual sigui superior a 43 metres, i a aquells edificis que manipulin o emmagatzemin substàncies explosives o fàcilment inflamables i a tots aquells edificis que, a causa de la seva situació (per exemple a l'alta muntanya), tinguin un alt risc de descàrrega elèctrica.
Els parallamps poden ser de dos tipus:

- Sistema de puntes : cada parallamps cobreix un con d'eix vertical amb vèrtex al cap de captació , la base de la qual té un radi igual a l'alçada de la instal·lació. Quan diversos parallamps estiguin units a distàncies inferiors a 20 metres, el cable d'unió actua com a parallamps continu. És adequat per a edificis amb predomini de l'alçada respecte de la superfície a planta.
- Sistema reticular: està format per una xarxa constructora en forma de malla, dissenyada de mode que cap punt de la coberta quedi a més de 9 metres d'un cable conductor. Protegeix el volum cobert per la malla. El perímetre de la malla es col·locarà a les arestes més elevades de l'edifici. Cada punt del conductor engendra, a més, un con de protecció igual al dels parallamps de puntes. És adequat per a edificis amb predomini de la superfície a planta respecte de la seva alçada.

A la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat.

Per realitzar la instal·lació d'antenes i parallamps serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastiment penjat o bastida tubular modular, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals : pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 3.- Norma de Seguretat

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs a desenvolupar, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat del muntatge d'antenes i parallamps ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- No s'iniciaran els treballs sobre les cobertes fins a haver acabat les baranes de seguretat.
- S'establiran punts d'ancoratge per amarrar els cables als quals s'enganxarà el cable de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- El tall es mantindrà net d'obstacles i objectes.
- És prohibit de vessar runes i retalls directament des de la façana. Les runes s'aplegaran i recolliran a un cubell o petit contenidor disposat per a aquest fi.
- No s'iniciaran els treballs fins a haver-se acabat el "camí segur" per transitar o romandre a sobre de cobertes inclinades, i evitar el risc de caiguda al buit.
- La instal·lació del cable que baixa es realitzarà quan es faci efectiu el revestiment de les façanes, amb la finalitat d'aprofitar la seguretat ja ideada per als mitjans auxiliars que s'emprin.
- Les operacions de muntatge de components es realitzarà a cota zero. No s'han de muntar a alçada si no és estrictament imprescindible, amb el fi de no potenciar els riscos ja existents.
- Sota condicions meteorològiques extremes: pluja, neu, gel o vent superior a 50 Km/h es suspendran els treballs.
- Les antenes i parallamps s'instal·laran amb l'ajuda de plataformes horitzontals, recolzades a sobre d'elements que rectifiquin el pendent, donant així a la plataforma la seva horitzontalitat. Aquesta plataforma de treball haurà d'estar protegida en tot el seu perímetre mitjançant una barana de seguretat.
- Les escales de mà, tot i emprar-se "momentàniament", s'ancoraran fermament al recolzament superior i estaran dotades de sabates antilliscants i passaran en 1 metre, l'alçada a superar.
- Les línies elèctriques properes al tall es deixaran sense servei durant la realització dels treballs.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat amb barbuqueig, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat amb sola antilliscant i, si calgués, amb ancoratge mòbil del tipus "Keep-block" o ús d'una politja de seguretat.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Passarel·les
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

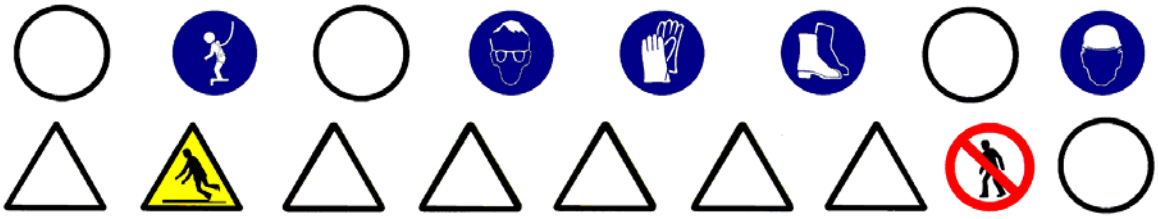
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Amarradors per al cinturó de seguretat.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. , i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat, posat que calgui.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran els següents segons els treballs a desenvolupar:

- Pels treballs d'instal·lació d'antenes i parallamps:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat amb sola antilliscant.
- Cinturó de seguretat, si els calgués, amb ancoratge mòbil del tipus Keep-block o ús d'una politja de seguretat.
- Protecció dels ulls, si els calgués.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Escales de mà.**

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

**Grup compressor i martell pneumàtic**

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

**Camions i traginadores de trabuc "dúmpers"**

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
  - el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
  - s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
  - s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
  - sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
  - si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
  - si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.

- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :

- no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

**Retroexcavadora i camions transport** (moviments de terres i altres)

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
  - Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
  - Comprovar el clàxon de marxa enrera.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
  - Posar el fre d'estacionament.
  - Posar en punt mort els diferents comandaments.
  - Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
  - Treure la clau de contacte.
  - Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

**Traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada**

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

**Serra circular**

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Armadures**

- S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

**Grues i aparells elevadors i grua autopropulsada**

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :
  - RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
  - Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
  - RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

**Bombeig de formigó**

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

**Passarel·les**

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel.la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel.la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

**Grueta o Cabrestant mecànic "Maquinillo"**

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".
- L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.
- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".
- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

**Carretó elevador**

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
  - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
  - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
  - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
  - s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
  - s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
  - no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
  - no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
  - s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.

- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

**Toro, "Transpalet" manual : carretó manual**

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
  - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
  - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
  - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
  - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
  - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
  - Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
  - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
  - Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
  - Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
  - No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
  - No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
  - S'han de respectar els itineraris preestablerts.
  - Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
  - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
  - S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

**Formigoneres pasteres**

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

**Bombament del morter** (previsió per si s'opta per aquest sistema)

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas que es detingués la bola es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

**Bastides Penjades**. (previst per als acabats dels tancaments de façana i altres)

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

**Bastides de cavallets.**

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

**Pistola fixa-claus**

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

**Perforadora portàtil**

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

**Esmoladores angulars**

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

**Colissa elèctrica**

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

**Màquina portàtil de forjar**

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.
S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
  - Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
  - Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
  - Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
  - Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
  - Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.

- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Instal·lacions d'Higiene i Benestar:**

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 1.4.- INFORMACIO ENVERS A SEGURETAT I SALUT

D'acord amb l'article 15è del Reial Decret 1627/1997 i l'article 18è de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els contractistes i els sot-contractistes hauran de garantir que tots els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que tinguin d'adoptar-se en el que es refereix a la seva seguretat i salut en l'obra. La informació haurà de ser comprensible pels treballadors afectats.

### 1.5.- FORMACIO EN SEGURETAT I SALUT

D'acord amb l'article 19è de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, l'empresari haurà de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria de preventiva, tant en el moment de la seva contractació, qualsevol que sigui la modalitat o duració d'aquesta, com quan es produeixin canvis en les funcions que desenvolupi o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball.

La formació haurà d'estar centrada específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra, ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

### 1.6.- MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

#### 1.6.1.- FARMACIOLA

A l'obra es disposarà d'una farmaciola amb la dotació adequada per petites cures i primers auxilis, especificat en l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball. El material gastat es reposarà de forma immediata.

La farmaciola estarà dotada de: aigua oxigenada, alcohol, cotó hidròfil estèril, amoníac en flascó, analgèsic a base d'àcid acetilsalicílic, analgèsic a base d'àcid acetilsalicílic, analgèsic a base de paracetamol, antiespasmòdic, apòsits autoadhesius, apòsits estèrils, desinfectant "betadine" solució antisèptica en flascó, esparadrap antial·lèrgic, guants esterilitzats, xeringues rebutjables, pinça tisores d'acer, pinces d'acer, termòmetre clínic, tintura d'iode en flascó, tònic cardíac d'urgència, torniquet antihemorràgic pel braç, torniquet antihemorràgic per a la cama.

A partir de la tria del personal més qualificat, s'impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.

S'informarà a través d'un rètol visible a l'obra, de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics, col·locant de forma ben visible, una llista amb els telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència i un tractament ràpid i efectiu.

Numeració centres assistencials segons indicació en plànol adjunt:

**Número 1**

ALTHAIA. HOSPITAL DE SANT JOAN DE DEU
c/ La Culla s/n. Tel. 93.874.21.12 (Manresa)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Número 2**

ALTHAIA. CLINICA SANT JOSEP

c/ Caputxins 16. Tel. 93.874.40.50 (Manresa)

**Número 3**

HOSPITAL DE SANT ANDREU

c/ Plaça Hospital s/n. Tel. 93.874.33.12 (Manresa)

**Número 4**

CAP BAGES (Urgències)

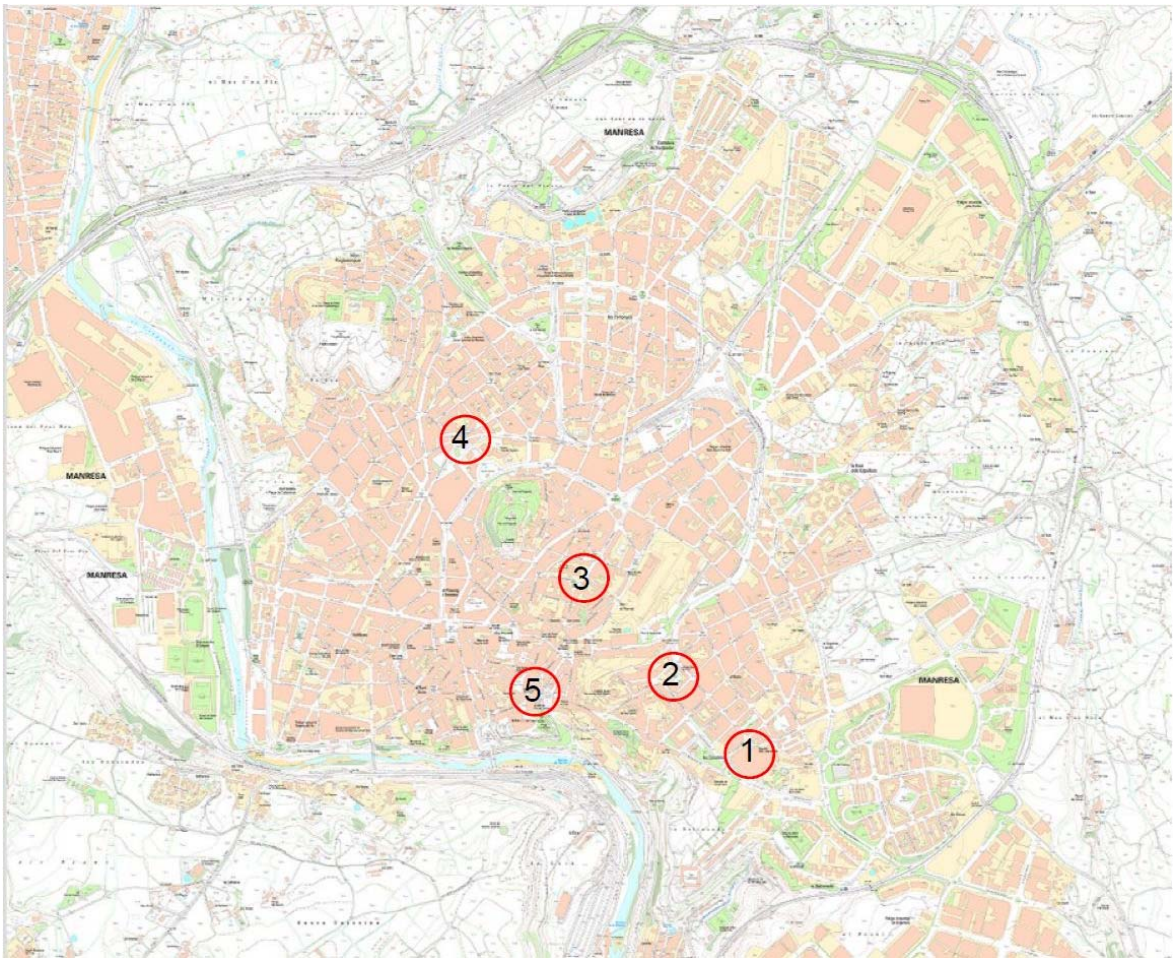
c/ Soler i Marc 6. Tel. 93.873.13.49 (Manresa)

**Número 5**

AMBULANCIES CREU ROJA

c/ Galceran Andreu 4. Tel. 93.872.56.44 (Manresa)

RADIO TAXI MANRESA Tel. 93.874.40.00




Plànol de Manresa amb la ubicació dels centres assistencials relacionats anteriorment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.6.2.- **FORMACIÓ EN PRIMERS AUXILIS**

**Actuació en cas d'accident**

1) ESTABILITZAR L'ACCIDENT (evitar la propagació de l'accident i l'aparició de nous accidentats)
2) DEMANAR AJUT PER L'EMERGÈNCIA (ambulància, hospital, policia, etc. L'obra disposa d'un llistat de te dels serveis d'emergència).
3) VIGILAR I MANTENIR l'accidentat en les millors condicions fins que arribin els serveis sanitaris.

**Accident greu o mortal**

1) Interrompre la situació de perill, sense arriscar l'accidentat
2) Alertar a l'encarregat de l'obra, demanar ajut i efectuar els primers auxilis
3) Si l'accidentat no està en perill, es cobrirà i es tranquil·litzarà, i serà atès al mateix lloc de l'accident.
4) Si l'accidentat està en perill es traslladarà amb molta precaució, evitant sempre moure la columna vertebral.
5) Informar immediatament a l'empresa i a les autoritats pertinents.

1.6.3.- **RECONEIXEMENT MEDIC**

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i que es repetirà en el període d'un any.

Manresa, març de 2023

L'Arquitecte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 2.1.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 2.1.1.- LEGISLACIO ESPECIFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ



En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

**Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)**
La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

**Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)**
En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

**Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)**
En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

**Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)**
L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

| | |
|---|---|
| DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'AMIANT | R.D. 396/2006 |
| PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICÓ | R.D. 105/2008 |
| LLISTAT DE RESIDUS | DECISIÓ DEL CONSELL 2001/573/CE |
| INSTRUCCIÓ PER LA GESTIÓ DEL REGISTRE D'EMPRESES AMB RISC D'AMIANT (RERA) I DELS PLANS DE TREBALL | INSTRUCCIÓ 2/2006 DGRL |
| INSTRUCCIÓ PER L'AUTORIA DEL PLA DE TREBALL AMB AMIANT | INSTRUCCIÓ 1/2009 DGRL |
| INSTRUCCIÓ PEL DOBLATGE DE COBERTES DE FIBROCIMENT (AMIANT) | INSTRUCCIÓ 4/2010 DGRL |
| CRITERIS SOBRE ELS PLANS DE TREBALL AMB RISC PER AMIANT EN LES OPERACIONS DE DOBLATGE DE COBERTES DE FIBROCIMENT | CIRCULAR 2/2010 DGRL |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES | Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003) |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN | RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010) |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA | RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997) |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | |
|---|---|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO<br><br>En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la “Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971) | RD 486/1997, 14 de abril<br>(BOE: 23/04/1997) |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN | LEY 32/2006<br>(BOE 19/10/2006) |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 604 / 2006<br>(BOE 29/05/2006) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES | RD 487/1997<br>(BOE 23/04/1997) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN | R.D. 488/97.<br>(BOE: 23/04/97) |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO | R.D. 664/1997.<br>(BOE: 24/05/97) |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO | R.D. 665/1997<br>(BOE: 24/05/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL | R.D. 773/1997.<br>(BOE: 12/06/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO | R.D. 1215/1997.<br>(BOE: 07/08/97) |
| PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO | R.D. 1316/1989<br>(BOE: 02/11/89) |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO | R.D. 614/2001<br>(BOE: 21/06/01) |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN | O. de 20 de mayo de 1952<br>(BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)<br>correcció d'errades: BOE: 17/10/70 |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO | O. de 31 de agosto de 1987<br>(BOE: 18/09/87) |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| | |
|---|---|
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. | R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO | RD 396/2006 (BOE 11/04/2006) |
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO | O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ | O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98) |

**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| | |
|---|---|
| CASCOS NO METÁLICOS | R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1 |
| PROTECTORES AUDITIVOS | (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2 |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES | (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75 |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD | (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75 |
| CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS | (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75 |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS | (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES | (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75 |
| - EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS | (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75 |
| • EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES | (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75 |
| • EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO | (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 2.1.2.- PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es requereixi assistència facultativa, encara que sigui lleu, i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la Direcció Facultativa i Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límit de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la Direcció Facultativa i al Coordinador de Seguretat en fase d'execució, al dia següent a l'accident , com a molt tard.

La Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat, podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el Pla de Seguretat i Salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat en fase d'execució.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat, no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El Contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que son obligades, puguin accedir a l'obra. L'accés restarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.

El Contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva, de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa i al Coordinador de Seguretat en fase d'execució, el llistat d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) subministrats a cada un dels treballadors que intervé a l'obra, degudament signat per ambdues parts.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El Contractista portarà el control de les revisions del manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries, reparacions) de la maquinària d'obra.

Tot el personal, incloent-hi les visites, emprarà per circular per l'obra, el casc de seguretat homologat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o be les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable, que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra, tindrà connectada les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terres, per la qual s'instal·laran les piquetes de terres necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions, les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.3.- SERVEIS DE PREVENCIO**

2.3.1.- **SERVEI TECNIC DE SEGURETAT I HIGIENE**

El Contractista tindrà contractat un servei de prevenció propi o aliè i disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut durant tota l'obra.
El contractista designarà un o uns recursos preventius en les zones preferentment de més riscs i també el responsable de l'oberura i tancament diari de l'obra.

2.3.2.- **SERVEI MEDIC**

El Contractista de l'obra, disposarà d'un servei mèdic d'empresa, propi o aliè.
Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.
Tanmateix aquest servei mèdic s'ocuparà de les baixes i altes dels treballadors durant l'obra.

**2.4.- COMISSIO DE SEGURETAT I SALUT**

Es constituirà la Comissió de Seguretat i Salut quan s'escaigui, que restarà formada pel President (cap d'obra), Secretari (administratiu), Supervisor de seguretat (encarregat d'obra), Assessor (tècnics de seguretat del Servei de Prevenció de l'empresa). També es nomenaran els vigilants de seguretat en el que recauran en els caps de cada subcontracta. Tots ells tenen l'obligació de complir i fer complir el Pla de Seguretat i Salut.

**2.5.- INSTAL.LACIONS MEDIQUES**

Es nomenarà el socorrista per escrit, al treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. Es interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.
El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, o be després d'un accident, i la reposarà immediatament el que s'hagi consumit.
En aquest cas, la farmaciola podrà ser l'existent del propi habitatge i a càrrec del socorrista, i el seu contingut serà el que estipula la normativa vigent.

**2.6.- CONDICIONS ECONOMIQUES**

El control econòmic de les partides que integren el pressupost d'execució material de seguretat i salut, es regiran pels mateixos criteris tant d'acceptació com de liquidació, pel que fa a les partides del pressupost d'execució material de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.7.- LLIBRE D'INCIDÈNCIES**

A l'obra s'hi dipositarà el Llibre d'Incidències en que el Coordinador de Seguretat i Salut hi anotaran les ordres pertinents de seguretat i salut que s'estableixi per la bona marxa de l'obra, així com les diferents reunions que s'hagin de portar a terme entre els agents intervinents en la mateixa.

Manresa, març de 2023

L'Arquitecte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.1.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 1 PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI)**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|

**1.1 U H1411111/ P1477-65LG Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Treballadors + visites | 1,74 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 7,0 | |
| | | | | | 7,0 | 7,0 |

**Total U .....: 7,0 7,65 53,55**

**1.2 U H1421110/ P147Z-FITH Ulleres de seguretat estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |

**Total U .....: 2,0 8,83 17,66**

**1.3 U H1433115/ P147P-EPWV Protector auditiu orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,25 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |

**Total U .....: 1,0 18,95 18,95**

**1.4 U H1441201/ P147O-EPWY Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |

**Total U .....: 2,0 0,86 1,72**

**1.5 U H1455710/ P147L-EQD8 Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallistes, amb dits i palmell de cautxú sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,75 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 3,0 | |
| | | | | | 3,0 | 3,0 |

**Total U .....: 3,0 3,32 9,96**

**1.6 U H145C002/ P147L-EQDI Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,75 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 3,0 | |
| | | | | | 3,0 | 3,0 |

**Total U .....: 3,0 9,88 29,64**

**1.7 U H1456821/ P1417L-EQD7 Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,25 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |

**Total U .....: 1,0 45,57 45,57**

**1.8 U H1462242/ P1474-65MP Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |

**Total U .....: 2,0 32,01 64,02**


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 1 PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI)**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|

**1.9** U **H1465277/ P1474-65MW Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |
| **Total U .....:** | | | | **2,0** | **23,44** | **46,88** |

**1.10** U **H1461110/ P1474-65MR Parella de botes d'aigua de PVC de canya d'alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |
| **Total U .....:** | | | | **2,0** | **8,44** | **16,88** |

**1.11** U **H1473203/ P1479-65N8 Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaigudes, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per les extremitats, homologat segons CE**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |
| **Total U .....:** | | | | **2,0** | **176,99** | **353,98** |

**1.12** U **H147D203/ P147W-65ND Sistema anticaiguda compost per un arnés anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnés anticaiguda i sivella, incorporat a un sistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360j**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |
| **Total U .....:** | | | | **2,0** | **168,61** | **337,22** |

**1.13** U **H1481131/P1487-EQEO Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,99 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 4,0 | |
| | | | | | 4,0 | 4,0 |
| **Total U .....:** | | | | **4,0** | **15,09** | **60,36** |

**1.14** U **H1481542/ 1487-EQE2 Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |
| **Total U .....:** | | | | **2,0** | **29,70** | **59,40** |

**1.15** U **H1482222/P1483-EQED Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,24 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 5,0 | |
| | | | | | 5,0 | 5,0 |
| **Total U .....:** | | | | **5,0** | **7,77** | **38,85** |

**1.16** U **H1483243/ P148B-EQEK Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,24 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 5,0 | |
| | | | | | 5,0 | 5,0 |


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 1 PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI)**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Total U .....:** | **5,0** | **10,36** | **51,80** |
| **1.17** | **U** | **H1489690/ P1489-FIGN Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques, trama 240, homologada segons UNE-EN 340** | | | |

| Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,24 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 5,0 | |
| | | | | 5,0 | 5,0 |
| | | **Total U .....:** | | **5,0** | **17,07** | **85,35** |

**1.18** **U** **H1485800/ P1480-FK75 Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471**

| Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,24 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 5,0 | |
| | | | | 5,0 | 5,0 |
| | | **Total U .....:** | | **5,0** | **19,57** | **97,85** |

**1.19** **U** **H1487500/ P1488-EQF0 Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340**

| Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 5,00 | 0,67 | 1,20 | 2,0 | |
| | | | | 2,0 | 2,0 |
| | | **Total U .....:** | | **2,0** | **8,81** | **17,62** |

**Total pressupost parcial nº 1 PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI) : 1.407,26**


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 2 PROTECCIONS COL.LECTIVES (PC)**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|

**2.1 M2 H1215251 Muntatge i desmuntatge de bastida mòbil d'alumini. Aquesta unitat d'obra no ha estat considerada en aquest ESiS per estar recollida en els amidaments del projecte**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastida | 1 | | | | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | | **Total M2 .....:** | **1,0** | **0,01** | **0,01** |

**2.2 M2 H1215250 Amortització diària de bastida mòbil d'alumini. Aquesta unitat d'obra no ha estat considerada en aquest ESiS per estar recollida en els amidaments del projecte**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastida mòbil | 1 | | | | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | | **Total M2 .....:** | **1,0** | **0,01** | **0,01** |

**2.3 M2 H151A1K1/P151P-483G H151A1K1 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs. Aquesta unitat d'obra no ha estat considerada en aquest ESiS per estar recollida en els amidaments del projecte**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Magatzem existent | | 1,00 | | | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | | **Total M2 .....:** | **1,0** | **0,01** | **0,01** |

**2.4 M2 H15141J1/ P151P-483A Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obertures P1 | 2 | 4,20 | | 1,20 | 10,1 | |
| Obertures P1 | | 4,30 | | 1,20 | 5,2 | |
| Obertures P1 | | 5,30 | | 1,20 | 6,4 | |
| Obertures P1 | | 5,50 | | 1,20 | 6,6 | |
| | | | | | 28,3 | 28,3 |
| | | | **Total M2 .....:** | **28,3** | **23,25** | **657,98** |

**2.5 M H1523251/ P151A-45RE Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sostre PB | | 45,00 | | | 45,0 | |
| | | 10,00 | | | 10,0 | |
| | | | | | 55,0 | 55,0 |
| | | | **Total M .....:** | **55,0** | **9,01** | **495,55** |

**2.6 M H1521431/ P151A-45RA Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Escala | | 10,00 | | | 10,0 | |
| | | | | | 10,0 | 10,0 |
| | | | **Total M .....:** | **10,0** | **9,11** | **91,10** |

**2.7 M H152U000/ P151N-H7X5 Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre dels fonaments, amb suports d'acer clavats al terreny**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fonaments | | 60,00 | | | 60,0 | |
| | | | | | 60,0 | 60,0 |
| | | | **Total M .....:** | **60,0** | **3,14** | **188,40** |


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 2 PROTECCIONS COL.LECTIVES (PC)**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.8** | **H** | **H15Z1001/ P15Z0-67C7 Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions** | | | |
| | | Uts. Llargada Amplada Alçada | | Parcial | Subtotal |
| | | 0.5 H setmanals / 32 setmanes 16,00 | | 16,0 | |
| | | | | 16,0 | 16,0 |
| | | **Total H .....:** | **16,0** | **63,59** | **1.017,44** |
| | | **Total pressupost parcial nº 2 PROTECCIONS COL.LECTIVES (PC) :** | | | **2.450,50** |


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 3 MA D'OBRA I FORMACIO EN SEGURETAT**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|

**3.1 H H16F1004/ P169-67C9 Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1H cada 30 dies | | 8,00 | | | 8,0 | |
| | | | | | 8,0 | 8,0 |

**Total H .....: 8,0 28,64 229,12**

**3.2 H H16F3000/ P16B-9P0C Presència al lloc de treball de recursos preventius**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 4,00 | | | 4,0 | |
| | | | | | 4,0 | 4,0 |

**Total H .....: 4,0 36,36 145,44**

**Total pressupost parcial nº 3 MA D'OBRA I FORMACIO EN SEGURETAT : 374,56**


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 4 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 | M | **H6AA2111/ P6AC-D7DZ Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs** | | | |

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 60,00 | | | 60,0 | |
| | | | | | 60,0 | 60,0 |
| **Total M .....:** | | | | | **60,0** | **3,76** | **225,60** |

**Total pressupost parcial nº 4 TANCAMENTS I DIVISÒRIES : 225,60**


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 5 SENYALITZACIÓ VERTICAL**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|

**5.1 U Cartell multisenyal indicatiu de planxa rectangular**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tanca | 1 | | | | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | | **Total U .....:** | **1,0** | **18,59** | **18,59** |

**5.2 U HBB21201/ PBBI-567M Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tanca | 1 | | | | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | | **Total U .....:** | **1,0** | **77,03** | **77,03** |

**5.3 U HDB11111/ PBBJ-5674 Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Carretera | 1 | | | | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | | **Total U .....:** | **1,0** | **68,64** | **68,64** |

**5.4 U HBC12100/ PBC5-56GM Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Accés a l'obra | 5 | | | | 5,0 | |
| | | | | | 5,0 | 5,0 |
| | | | **Total U .....:** | **5,0** | **7,89** | **39,45** |

**Total pressupost parcial nº 5 SENYALITZACIÓ VERTICAL : 203,71**


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 6 INSTAL.LACIÓ ELECTRICA**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|

**6.1 M HG380702/ PG3B-E7CT Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment i amb el desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Quadre principal | | 1,00 | | | 1,0 | |
| Maquinària | | 1,00 | | | 1,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |

**Total M .....: 2,0 6,99 13,98**

**6.2 U HGD1222E/ PGD1-E3B7 Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Quadre principal | 1 | | | | 1,0 | |
| Maquinària | 1 | | | | 1,0 | |
| | | | | | 2,0 | 2,0 |

**Total U .....: 2,0 38,69 77,38**

**6.3 U HGG54001/ PGG2-EL5P Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |

**Total U .....: 1,0 157,96 157,96**

**6.4 U HG4243JD/ PG4B-DWYC Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs**

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,0 | |
| | | | | | 1,0 | 1,0 |

**Total U .....: 1,0 194,41 194,41**

**Total pressupost parcial nº 6 INSTAL.LACIÓ ELECTRICA : 443,73**


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 7 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.1 | U | **HM31161J/ PM33-5T8R Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs** | | | |
| | | Uts. Llargada Amplada Alçada | | Parcial | Subtotal |
| | | 1 | | 1,0 | |
| | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | **Total U .....:** | **1,0** | **56,27** | **56,27** |
| | | **Total pressupost parcial nº 7 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS :** | | | **56,27** |


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Pressupost parcial nº 8 EQUIPAMENT MEDIC**

| Nº | U | Descripció | Amidament | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| 8.1 | U | **HQUA2100/ PQU3-0235 Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball** | | | |
| | | **Total U .....:** | **1,0** | **132,50** | **132,50** |
| 8.2 | U | **HQUA31007 PQU7-0238 Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball** | | | |
| | | Uts. Llargada Amplada Alçada | | Parcial | Subtotal |
| | | 1 | | 1,0 | |
| | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | **Total U .....:** | **1,0** | **88,32** | **88,32** |
| 8.3 | U | **HQUACCJ0/ PQU6-0239 Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm** | | | |
| | | Uts. Llargada Amplada Alçada | | Parcial | Subtotal |
| | | 1 | | 1,0 | |
| | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | **Total U .....:** | **1,0** | **23,91** | **23,91** |
| 8.4 | U | **HQUAM000/ PQUN-65LD Reconeixement mèdic** | | | |
| | | Uts. Llargada Amplada Alçada | | Parcial | Subtotal |
| | | 5 | | 5,0 | |
| | | | | 5,0 | 5,0 |
| | | **Total U .....:** | **5,0** | **43,77** | **218,85** |
| 8.5 | U | **HQUAP000/ PQU2-65LE Curset de primers auxilis i socorrisme** | | | |
| | | Uts. Llargada Amplada Alçada | | Parcial | Subtotal |
| | | 1 | | 1,0 | |
| | | | | 1,0 | 1,0 |
| | | **Total U .....:** | **1,0** | **236,47** | **236,47** |
| | | **Total pressupost parcial nº 8 EQUIPAMENT MEDIC :** | | | **700,05** |


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# Pressupost d'execució material

| | | |
|---|---|---|
| **1 PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI)** | | **1.407,26** |
| **2 PROTECCIONS COL.LECTIVES (PC)** | | **2.450,50** |
| **3 MA D'OBRA I FORMACIO EN SEGURETAT** | | **374,56** |
| **4 TANCAMENTS I DIVISÒRIES** | | **225,60** |
| **5 SENYALITZACIÓ VERTICAL** | | **203,71** |
| **6 INSTAL.LACIÓ ELECTRICA** | | **443,73** |
| **7 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS** | | **56,27** |
| **8 EQUIPAMENT MEDIC** | | **700,05** |
| | **Total .....:** | **5.861,68** |

**Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CINC MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.**

Manresa, març 2023


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**3.2.- RESUM DE PRESSUPOST**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte: REFORMA I AMPLIACIÓ VESTIDORS I OFICINES A MANRESA CRA C37z. SANT SALVADOR DE GUARDIOLA

| Capítol | Import |
|---|---|
| Capítol 1 PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI) | 1.407,26 |
| Capítol 2 PROTECCIONS COL.LECTIVES (PC) | 2.450,50 |
| Capítol 3 MA D'OBRA I FORMACIO EN SEGURETAT | 374,56 |
| Capítol 4 TANCAMENTS I DIVISÒRIES | 225,60 |
| Capítol 5 SENYALITZACIÓ VERTICAL | 203,71 |
| Capítol 6 INSTAL.LACIÓ ELECTRICA | 443,73 |
| Capítol 7 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS | 56,27 |
| Capítol 8 EQUIPAMENT MEDIC | 700,05 |
| Pressupost d'execució material | 5.861,68 |
| 21% IVA | 1.230,95 |
| Pressupost d'execució per contracta | 7.092,63 |

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SET MIL NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS.

Manresa, març de 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Capítol** **Import**

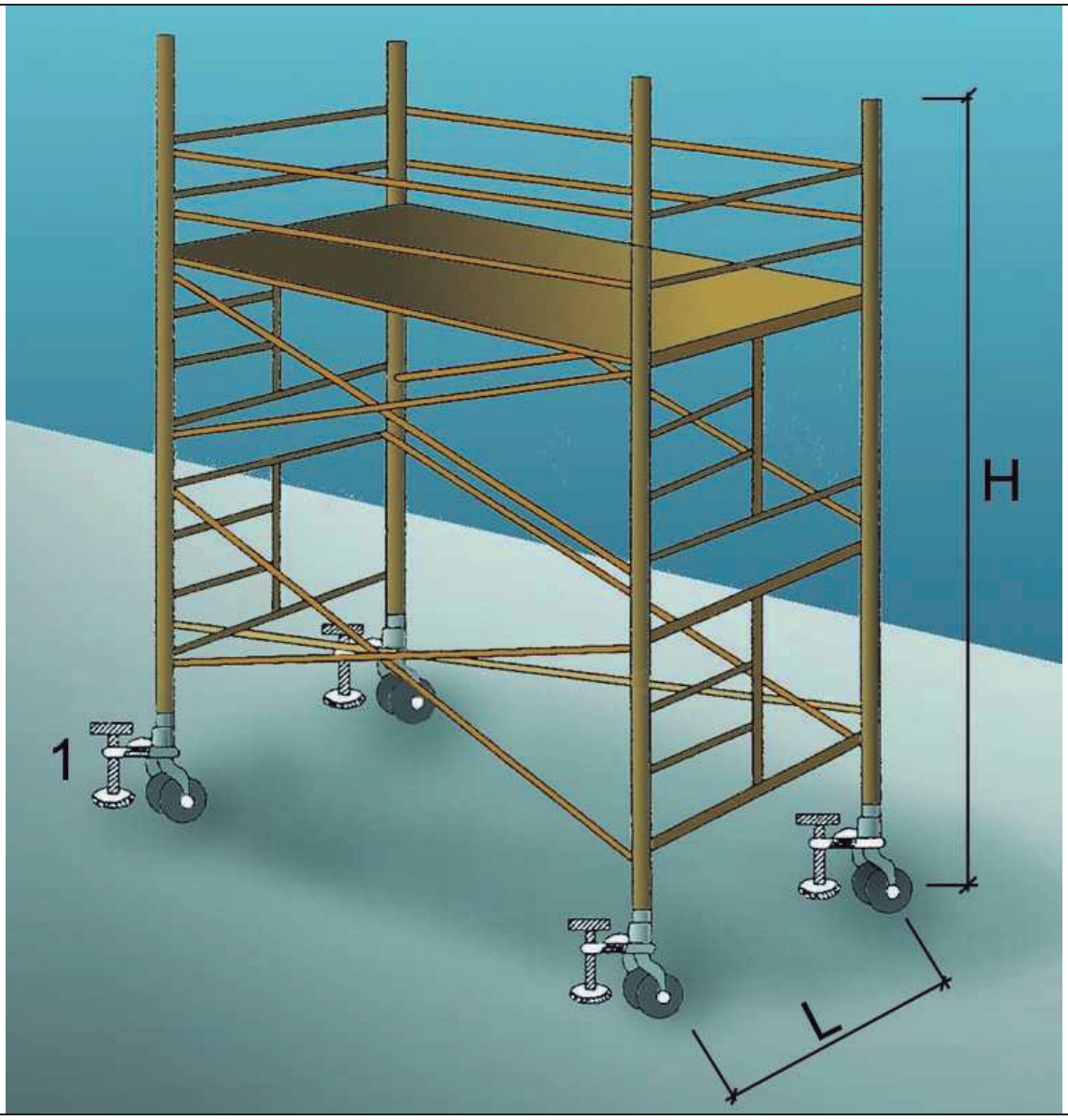
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## 4.1.- FITXES DE PROTECCIONS COL.LECTIVES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Metàl·liques sobre rodes
## Perspectiva




1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

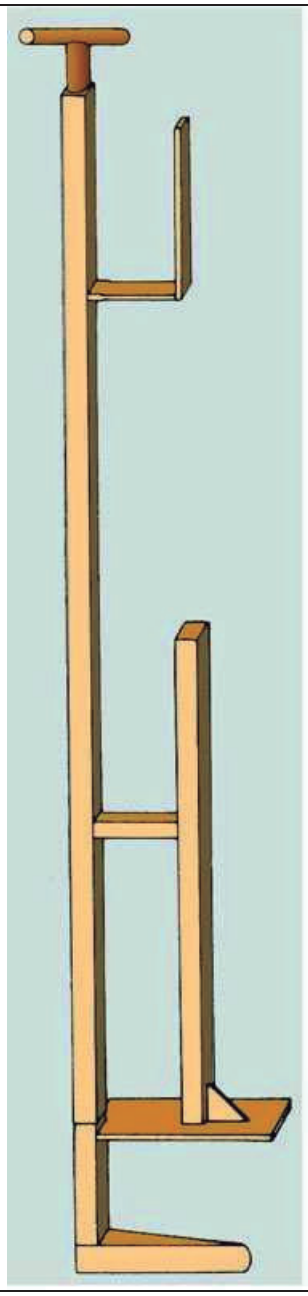
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

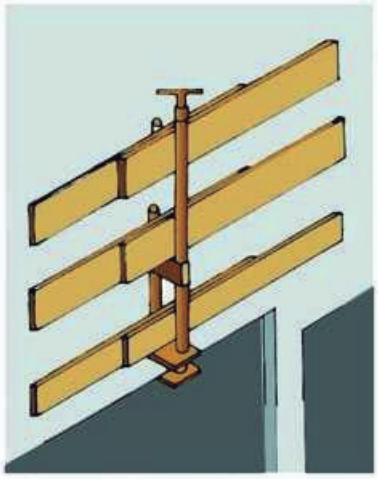
OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments( mordasses o passadors de fixació ).

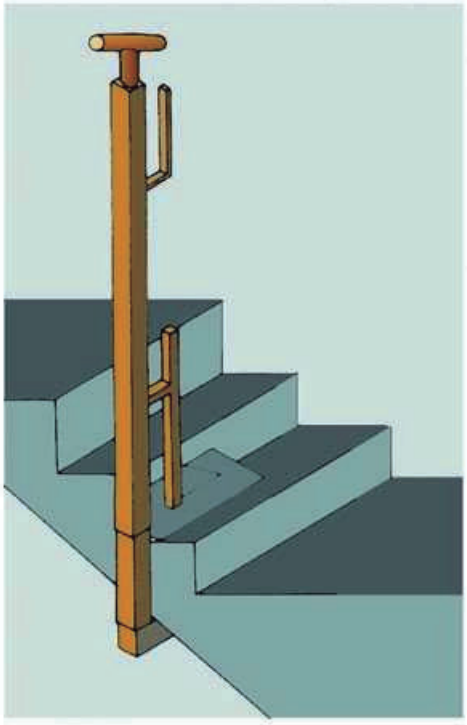
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Baranes de seguretat
## Amb sergent 1



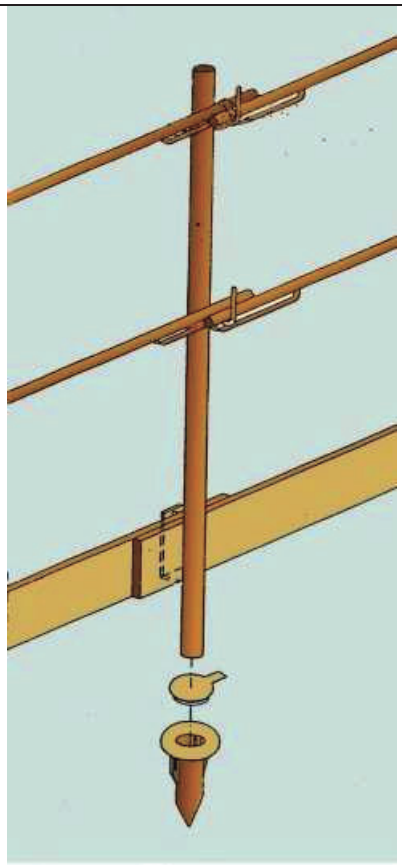


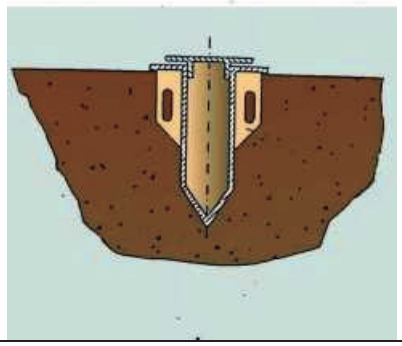


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Baranes de seguretat
## Empotrat en forjat

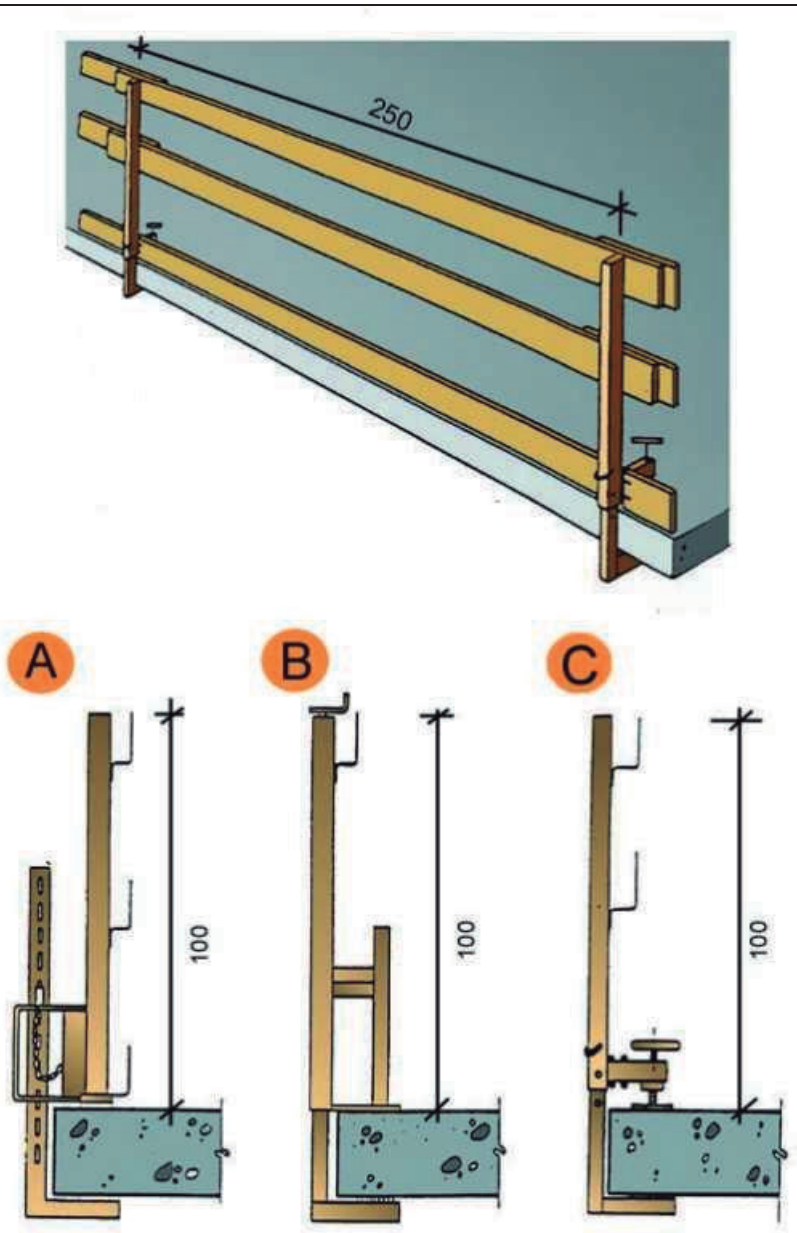




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

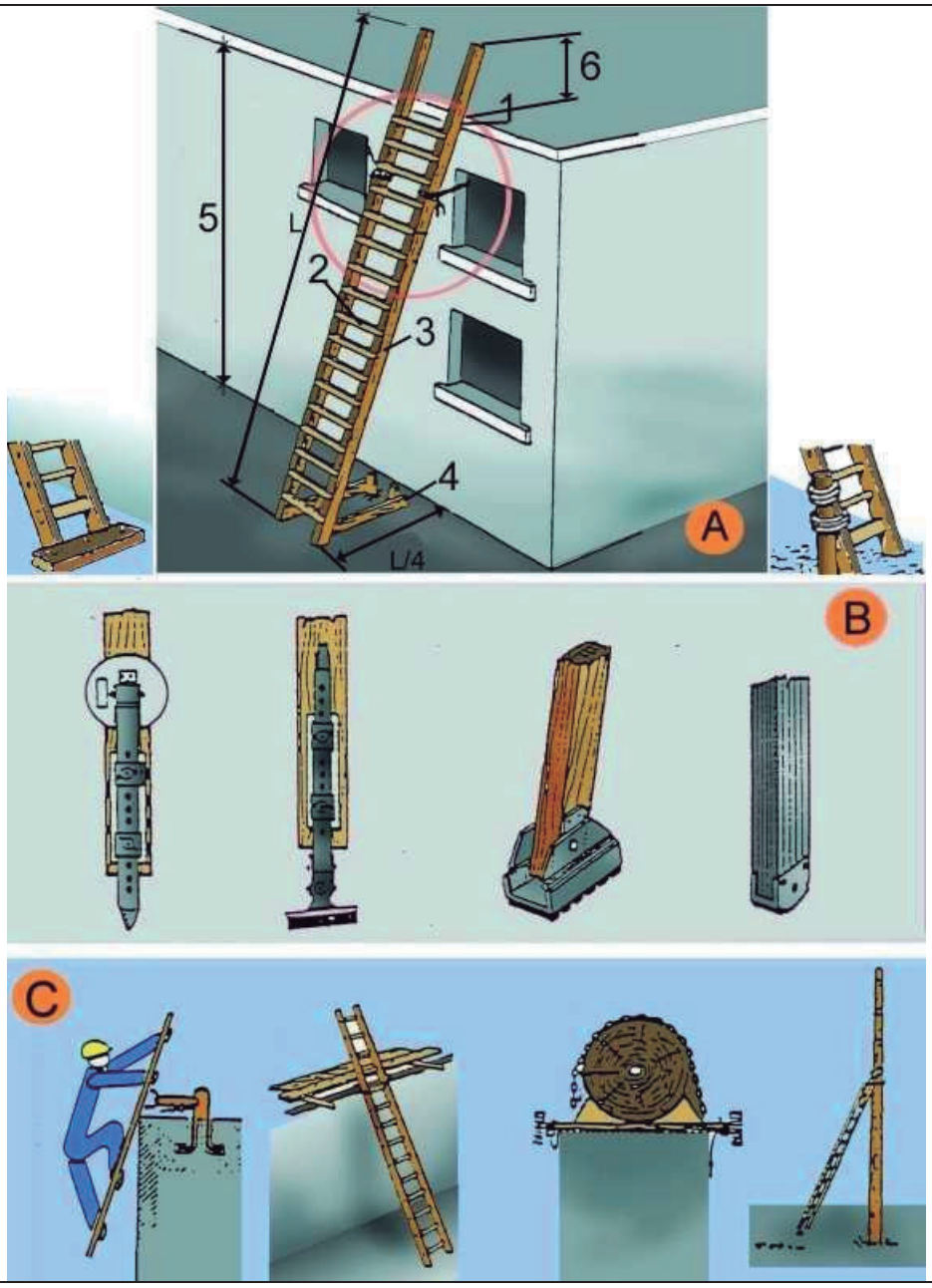
## Baranes de seguretat
## Amb sergent 2




A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# Escales de mà
# Detalls



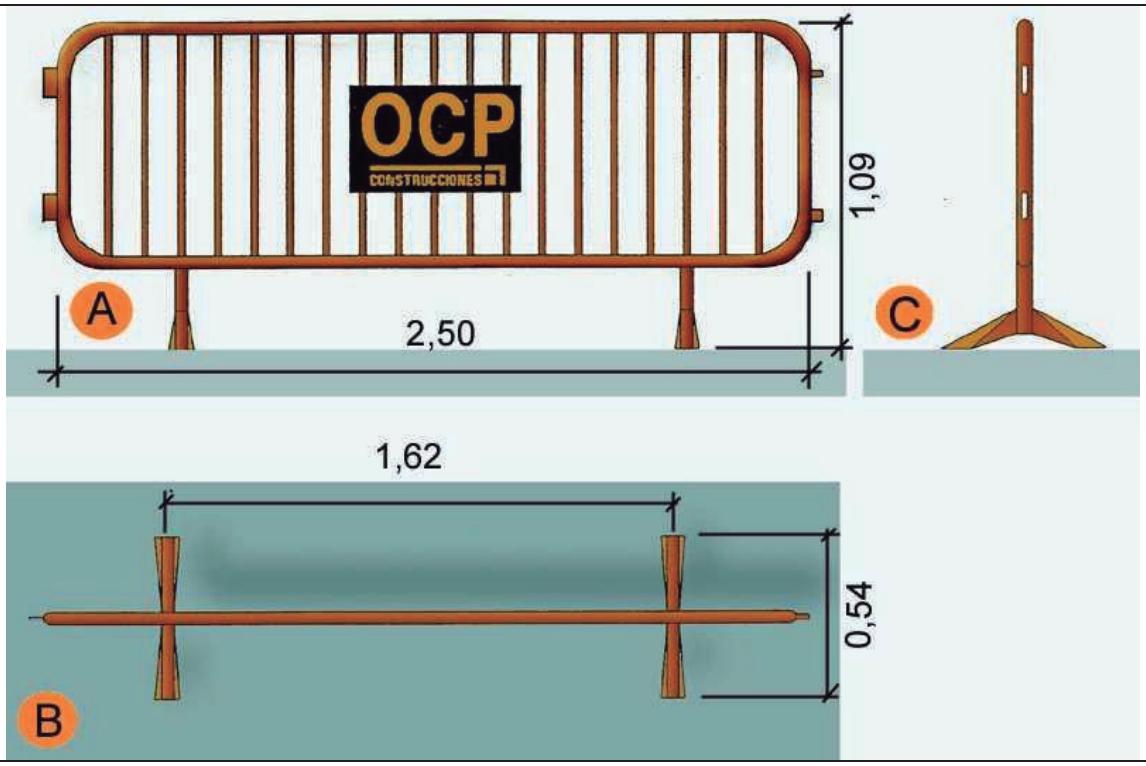

A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Tanques
## Tanca peatonal




| | |
|---|---|
| A. | Planta |
| B. | Alçat |
| C. | Perfil |

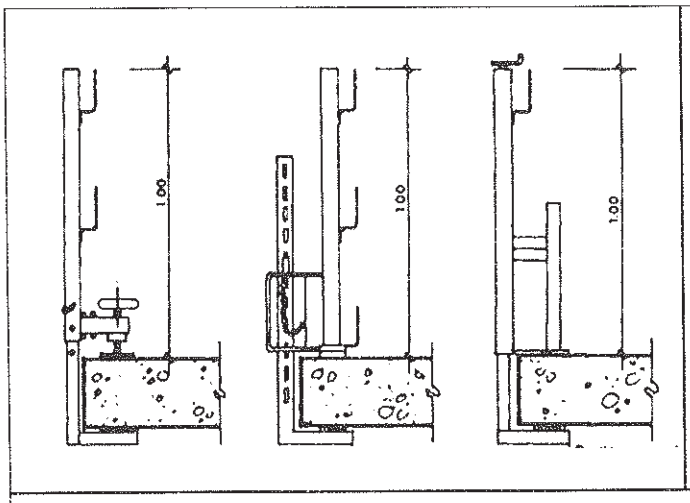
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

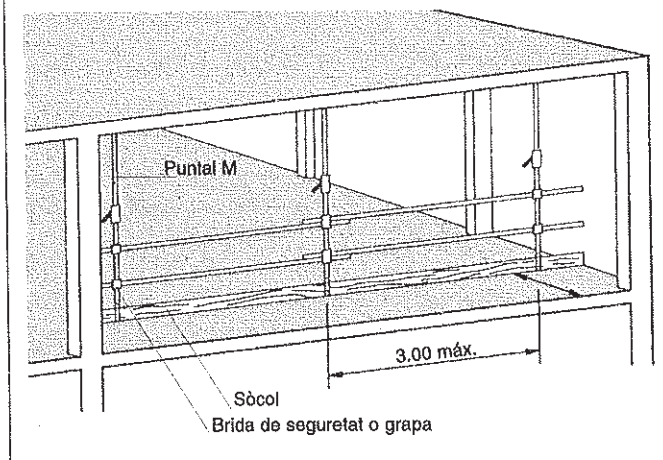
# Baranes de protecció

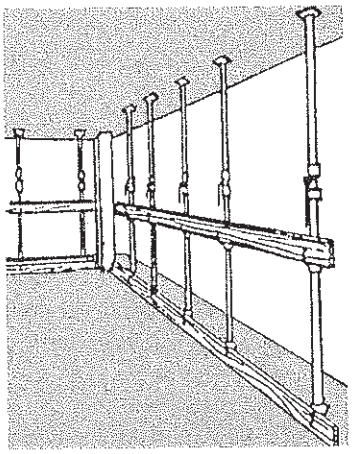
***R. D. 1627/97***

*Annex IV - Part C.3. Caigudes d'altura.*

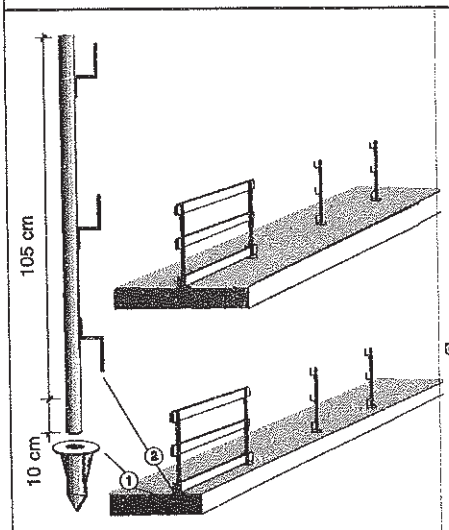


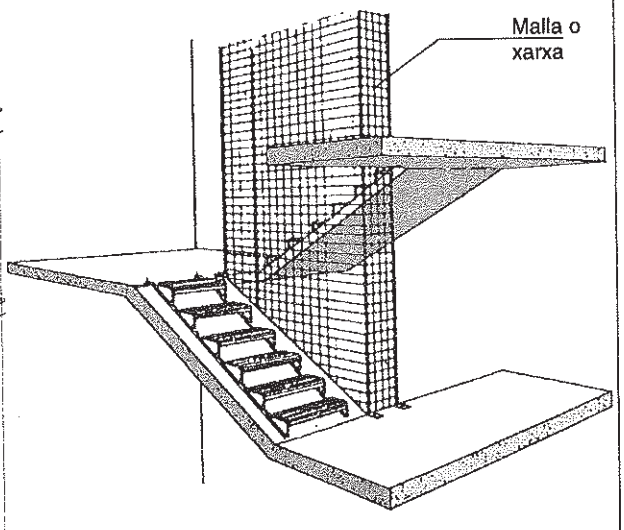

**1.A 1a i 1b**



**1.A 2a i 2b**




**1.A 3a**

**1.A 3b**



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# Plataformes de treball:
# cavallets, i sobre cavallets

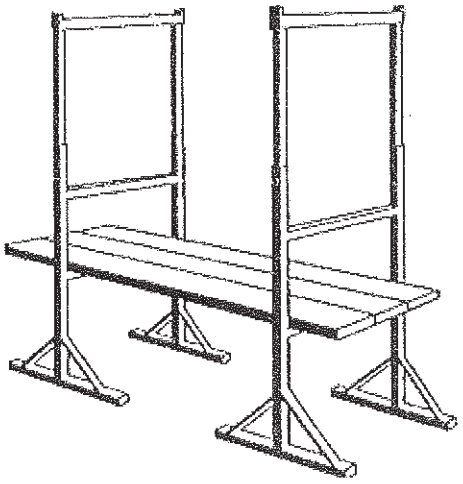
2B2

*Fitxa 10*

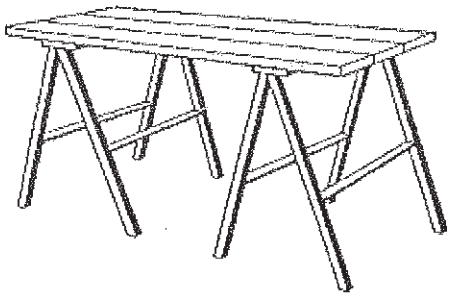
**R.D. 1627/97**

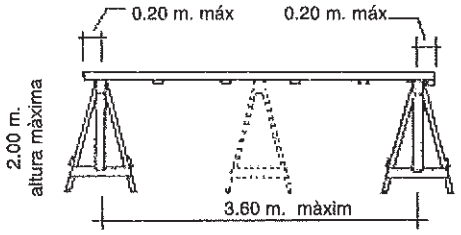
*Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball a les obres a l'exterior dels locals.*

- L'amplada mínima de la plataforma ha de ser de 60 cm o, si cal apilar-hi materials al damunt, de 90 cm o la necessària per a aquest fi.
- El gruix de la fusta ha de ser de 5 cm.
- S'han de construir, preferiblement, amb xapes/plataformes metàl·liques especials per a bastides.
- Han de disposar d'una escala per accedir-hi i baranes quan la seva alçada sigui més gran o igual a 2 m respecte el punt de possible caiguda.

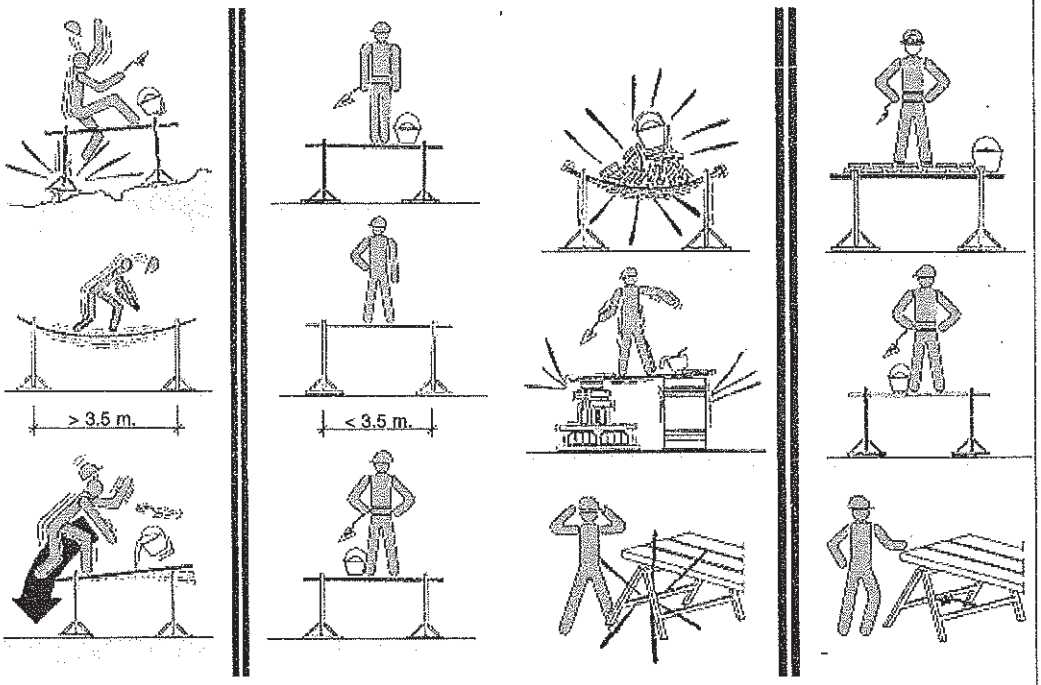


**2.B.2 a**






**2.B.2 b i 2.B.2 c**




**2.B.2 d**



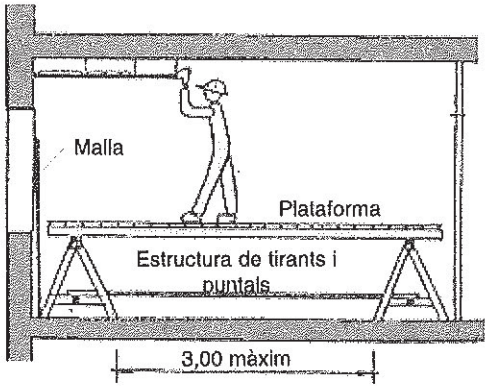
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

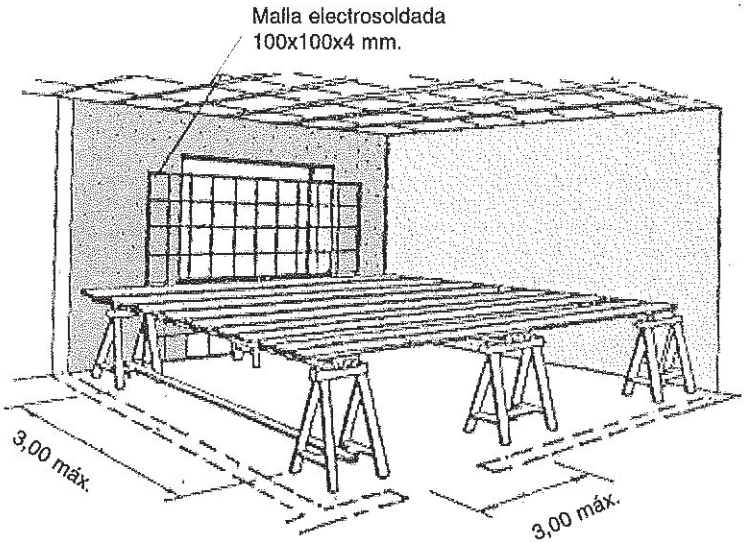
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

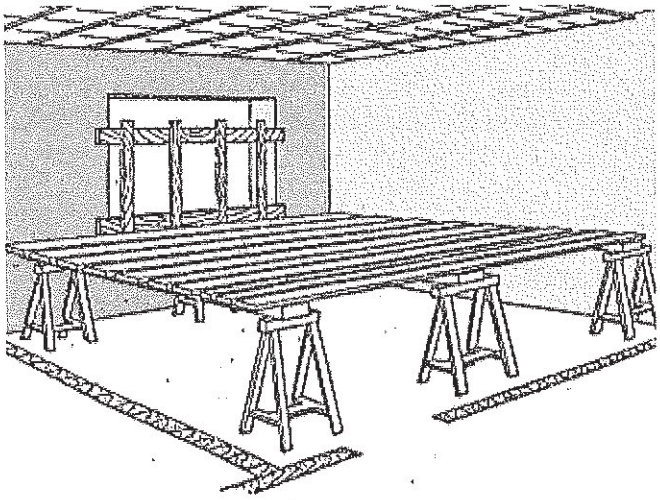
**R.D. 1627/97**

*Part C. Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball a les obres a l'exterior dels locals.*

- Tots els buits susceptibles que un treballador pugui caure a les plantes inferiors, han de ser protegits.



4.C.7 a

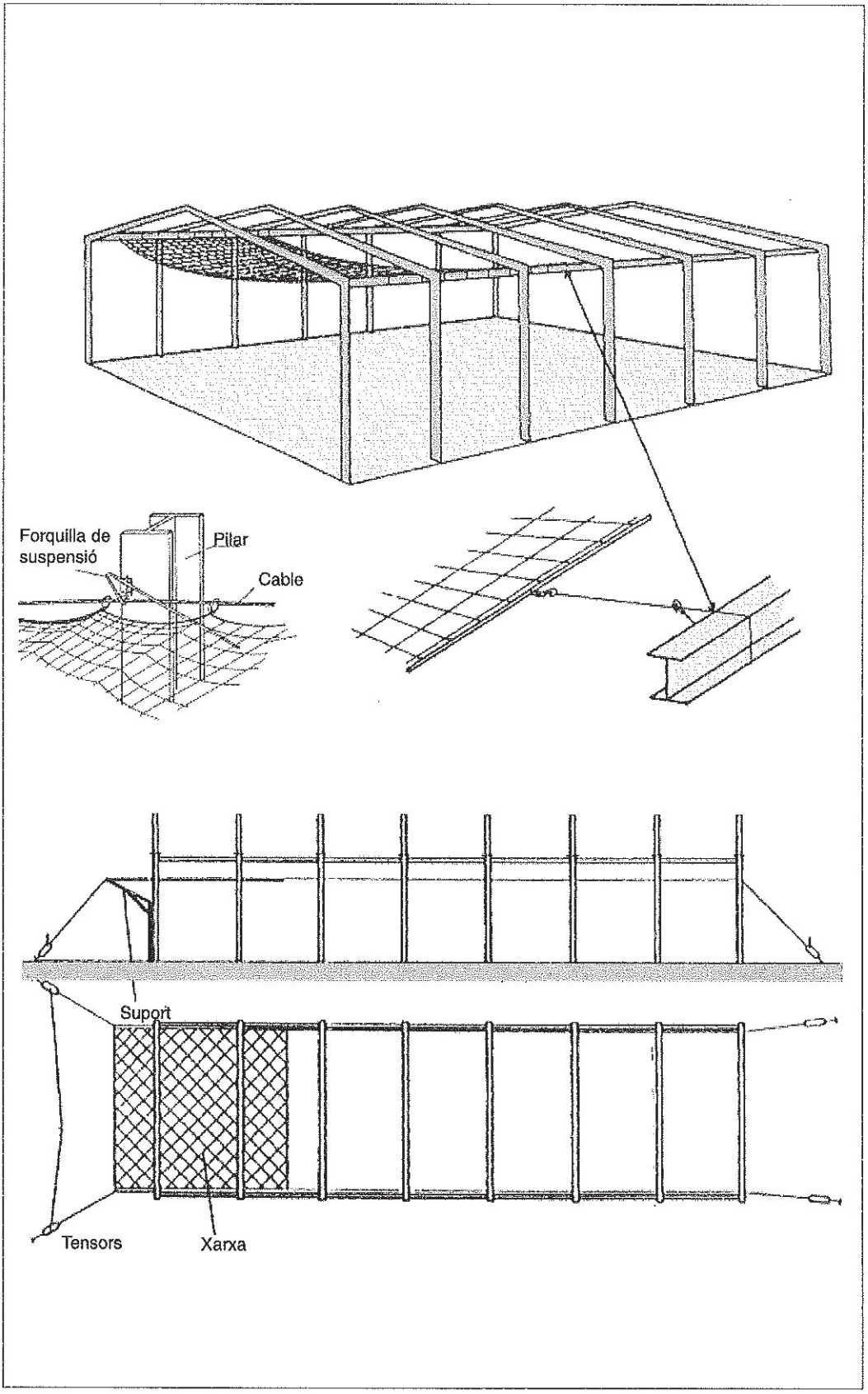



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**R.D. 1627/97**

*Part C. Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball a les obres a l'exterior dels locals..*




4.C.9 g



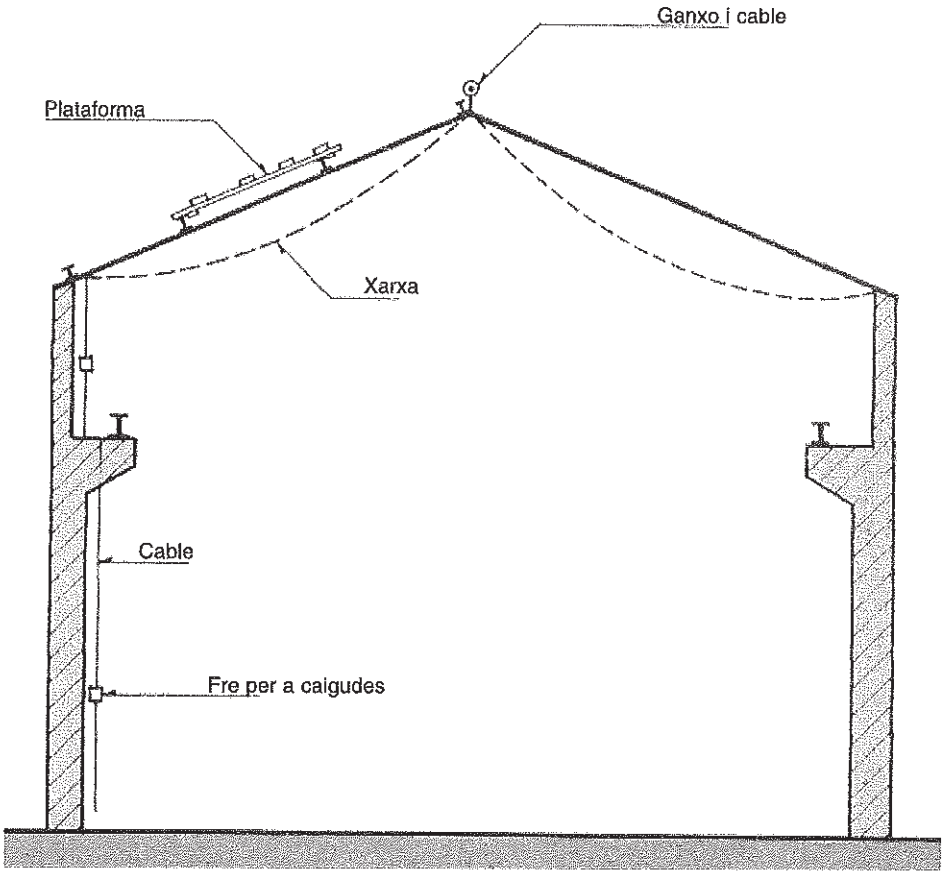
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

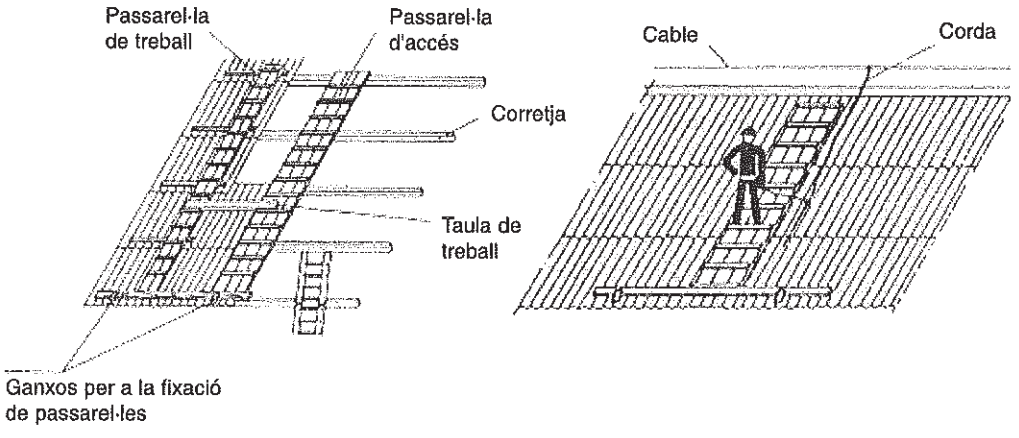
**R.D. 1627/97**

*Part C. Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball a les obres a l'exterior dels locals.*

- Quan l'altura des del punt més alt a la xarxa sigui superior a 6 metres, la xarxa cal col·locar-la paral·lela al pendent de construcció.
- En els treballs de cobriment, s'han d'emprar passarel·les de pas entre corretges.
- S'ha d'optar sempre per utilitzar xarxes horitzontals, en comptes de sistemes individuals anticaigudes.
- Cal protegir el perímetre exterior mitjançant xarxes o plataformes sobre bastides.




4.C.9 h



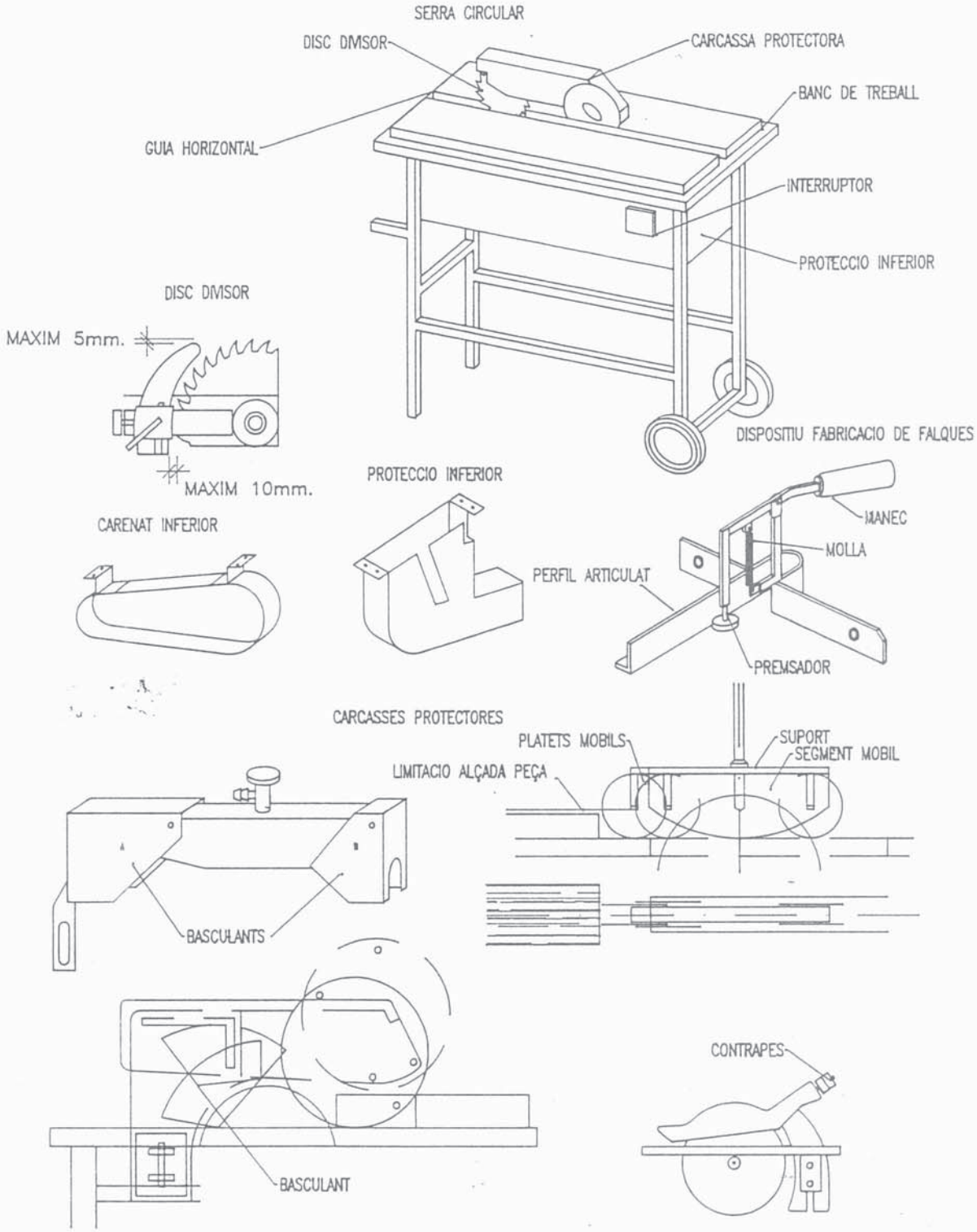

4.C.9 i i j



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PROTECTOR REGULABLE PER A SERRA CIRCULAR




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.2.- FITXES DE SENYALITZACIO**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Senyalització**
**Advertiment**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**Senyalització**
**Prohibició**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

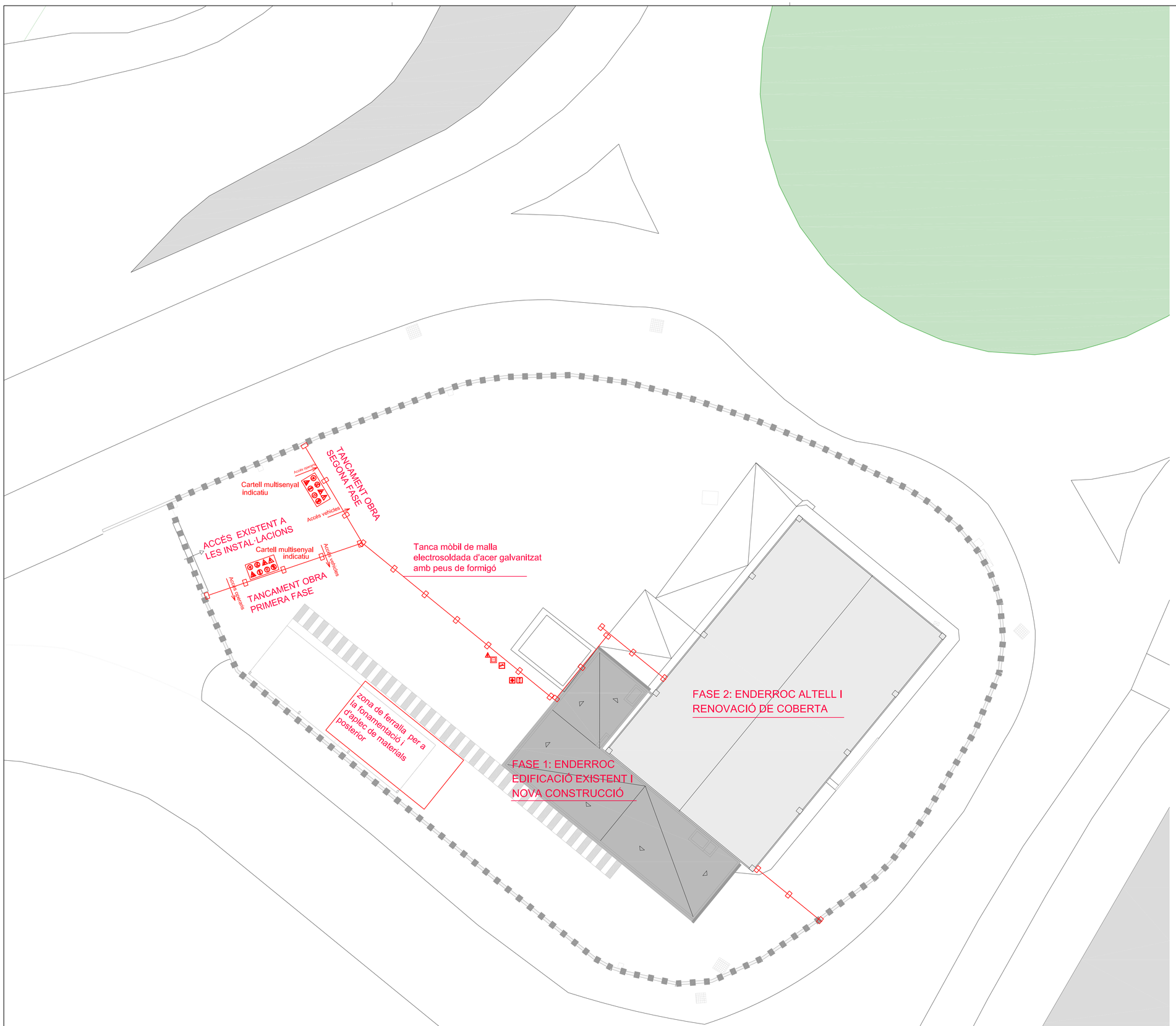
**Senyalització**
**Obligació**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.3.- PLÀNOLS**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




Enllumenat general comandament encesa cel.lula fotoelèctrica
Connexió d'aigua
Quadre general d'electricitat
Quadre elèctric secundari
Us obligatori del casc de seguretat
Caigudes a diferent nivell
Prohibit parar
Senyal d'aturada
Ulleres de seguretat
Obres
Reducció de velocitat
Risc elèctric
Equip contra incendis
Primers auxilis
Prohibit el pas als vianants
Botes de seguretat
Guants de protecció

Servei de Projectes i Obres
Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

EMPLAÇAMENT I ZONIFICACIÓ
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/150 | 1.0 | 1/7 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ, 2023

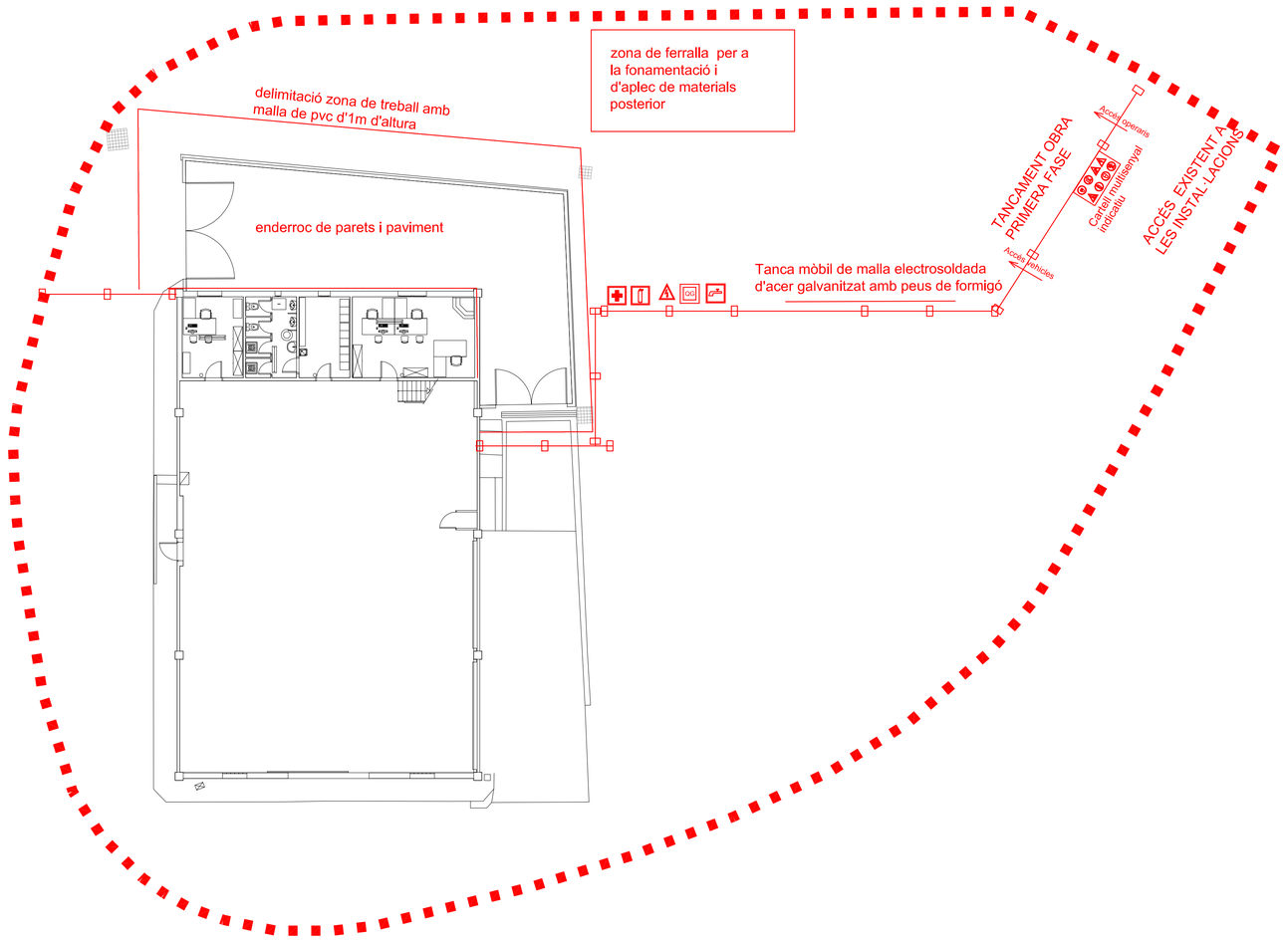
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




PLANTA BAIXA

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PROTECCIONS ENDERROCS. FASE1
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/150. | 2.0 | 2/7 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ, 2023

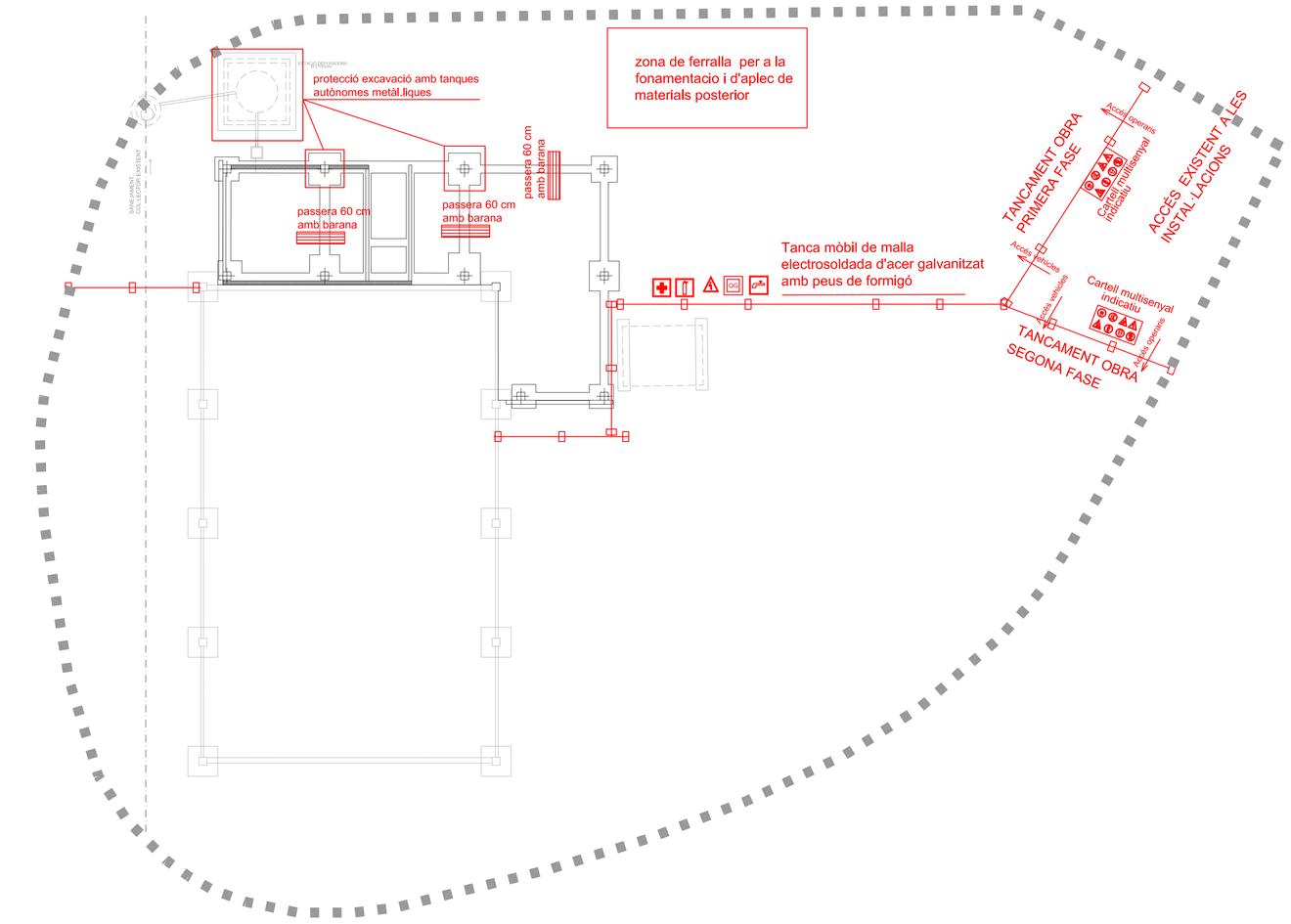
L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PROTECCIONS FONAMENTACIÓ
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/150 | 3.0 | 3/7 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ, 2023

L'Arquitecte

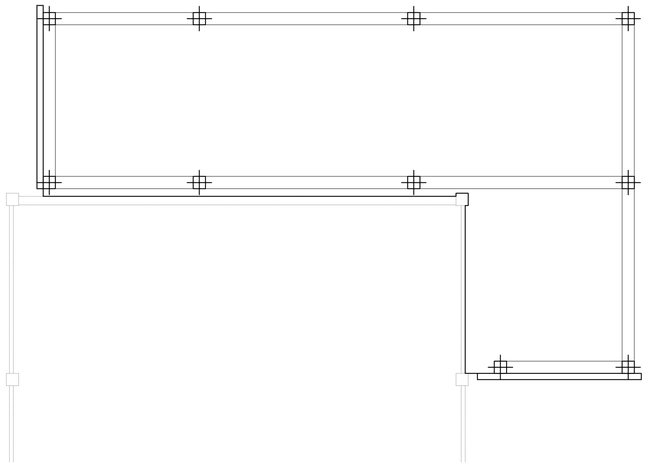
Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

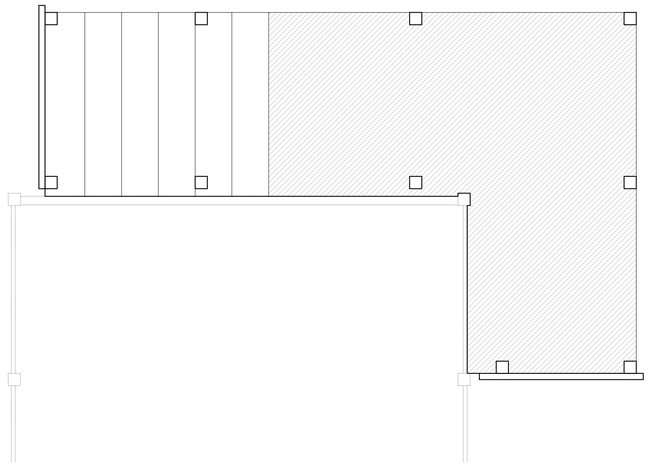
Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

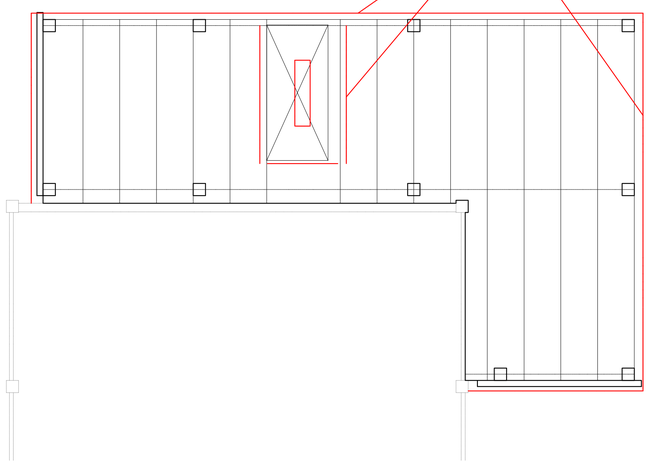
DURANT EL MUNTATGE DE PILARS, JÀSSERES I PLAQUES ALVEOLARS, S'EVITARÀ EL TRANSPORT DE LES CÀRREGUES PER SOBRE ON HI HAGI OPERARIS
L'ASCENSI I DESCENS DE CÀRREGUES ES FARÀ LENTAMENT, EN SENTIT VERTICAL I EVITANT EL BALANCEIG



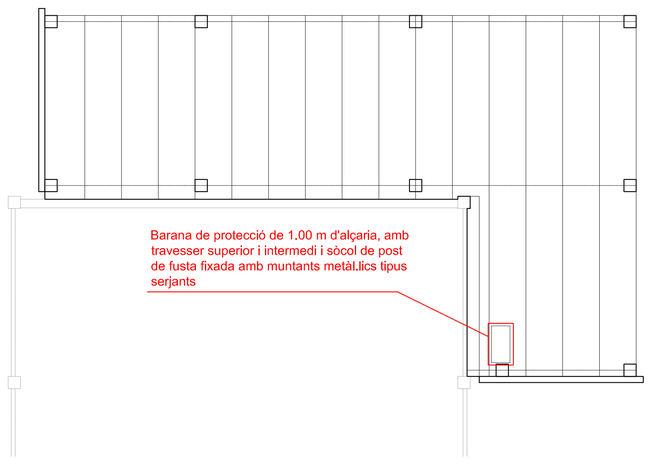
ESTRUCTURA PARETS DE TANCAMENT



FORJAT SANITARI




SOSTRE PB




SOSTRE P1 (coberta)

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

ESTRUCTURA
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/100 | 4.0 | 4/7 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ, 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

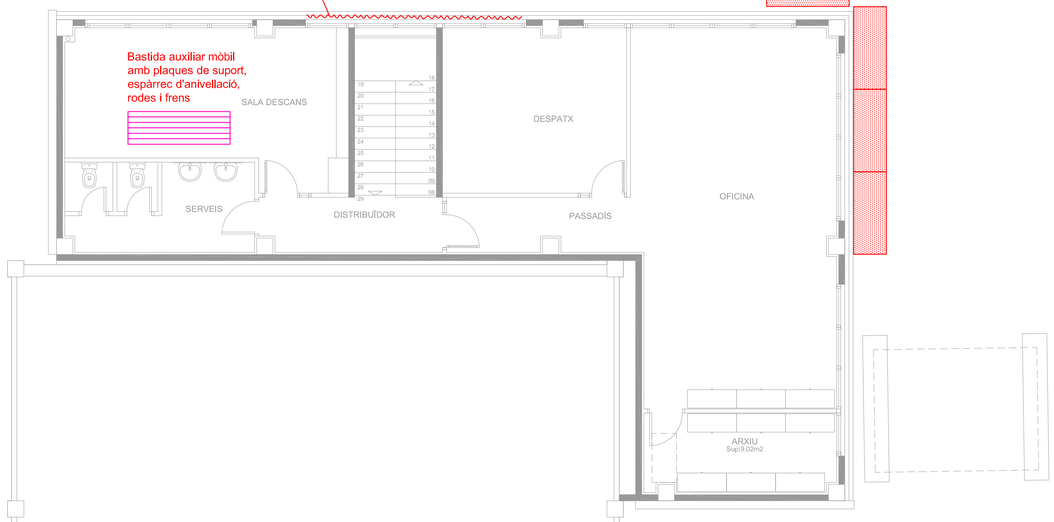
Bastida mòbil NO COMPTABILITZADA EN EL PRESSUPOST DE SEGURETAT perquè ja està prevista en el pressupost d'edificació

PLANTA BAIXA

Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4mm de D, 80x80mm de pas de malla, corda perimetral de pilamida de 12mm de D nuada a la xarxa fixada amb fleix i claus d'imapcte i amb el desmuntatge inclòs

Bastida mòbil NO COMPTABILITZADA EN EL PRESSUPOST DE SEGURETAT perquè ja està prevista en el pressupost d'edificació

Bastida auxiliar mòbil amb plaques de suport, espàrrec d'anivellació, rodes i frens




PLANTA PRIMERA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PROTECCIONS TANCAMENTS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/75 | 5.0 | 5/7 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

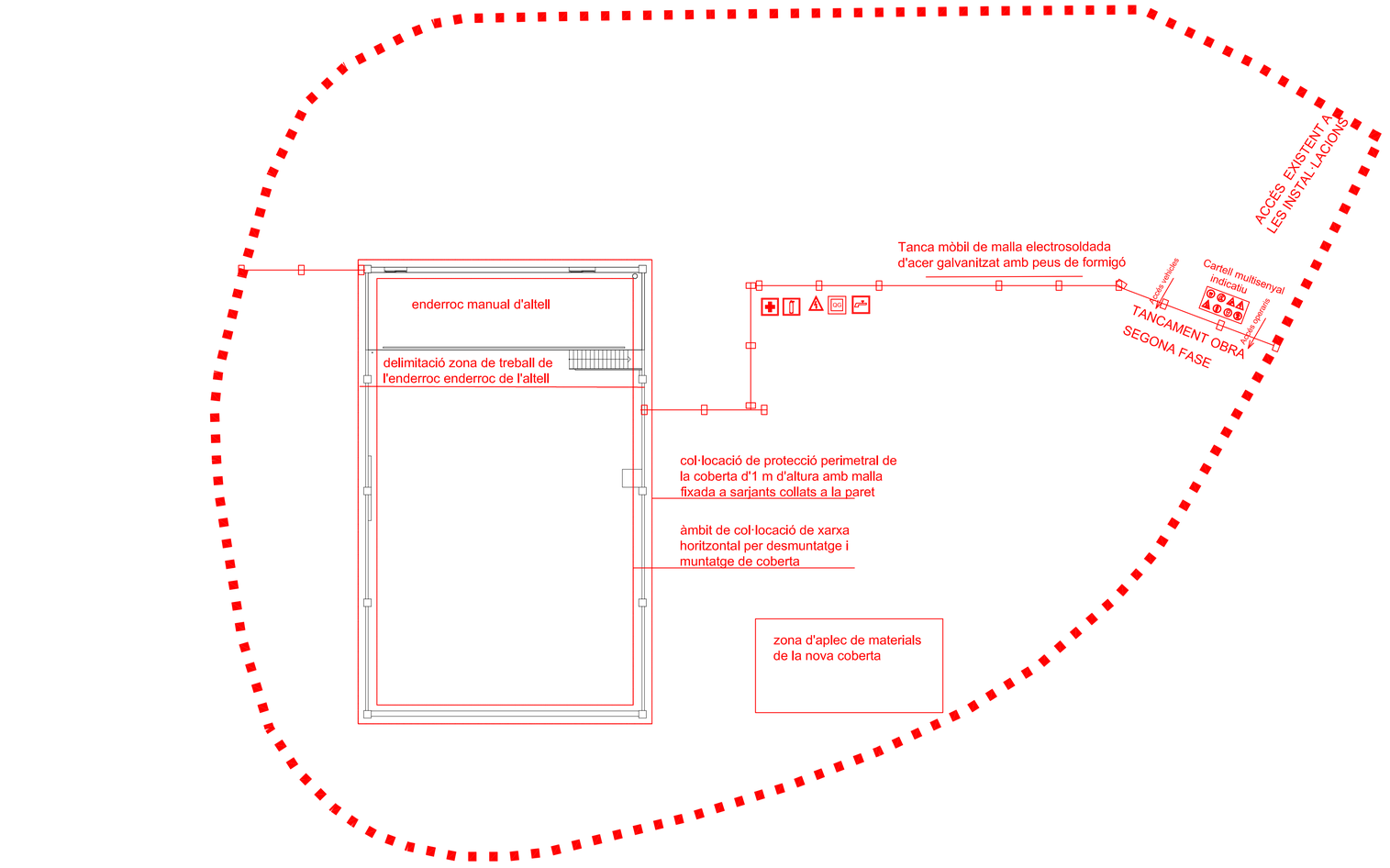
Data: MARÇ, 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX




PLANTA BAIXA

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

PROTECCIÓ ENDERROCS. FASE 2
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/150 | 6.0 | 6/7 |

Dibuixat — Data

Comprovat — Data

Data: MARÇ, 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

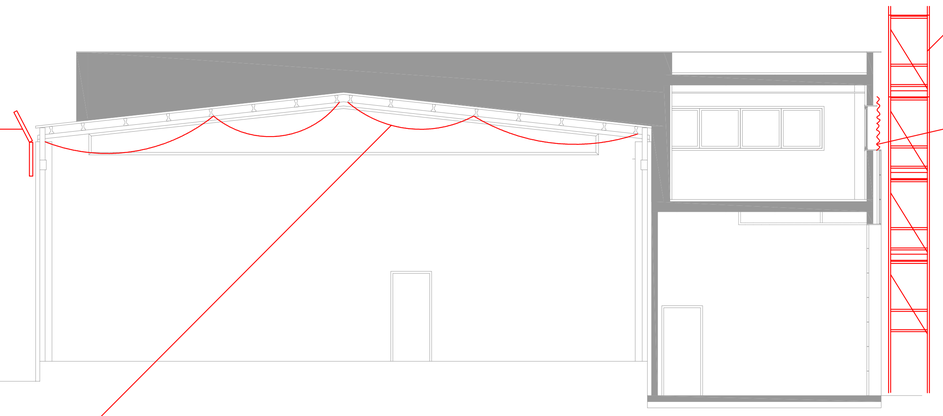
Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

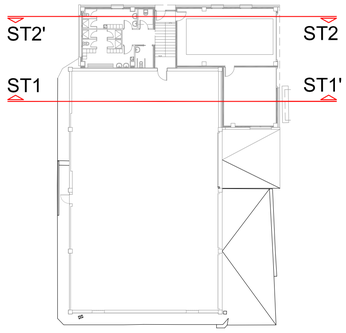
col·locació de protecció perimetral de la coberta d'1 m d'altura amb malla fixada a sarjants collats a la paret

Bastida mòbil NO COMPTABILITZADA EN EL PRESSUPOST DE SEGURETAT perquè ja està prevista en el pressupost d'edificació

Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4mm de D, 80x80mm de pas de malla, corda perimetral de pilamida de 12mm de D nuada a la xarxa fixada amb fleix i claus d'imapcte i amb el desmuntatge inclòs

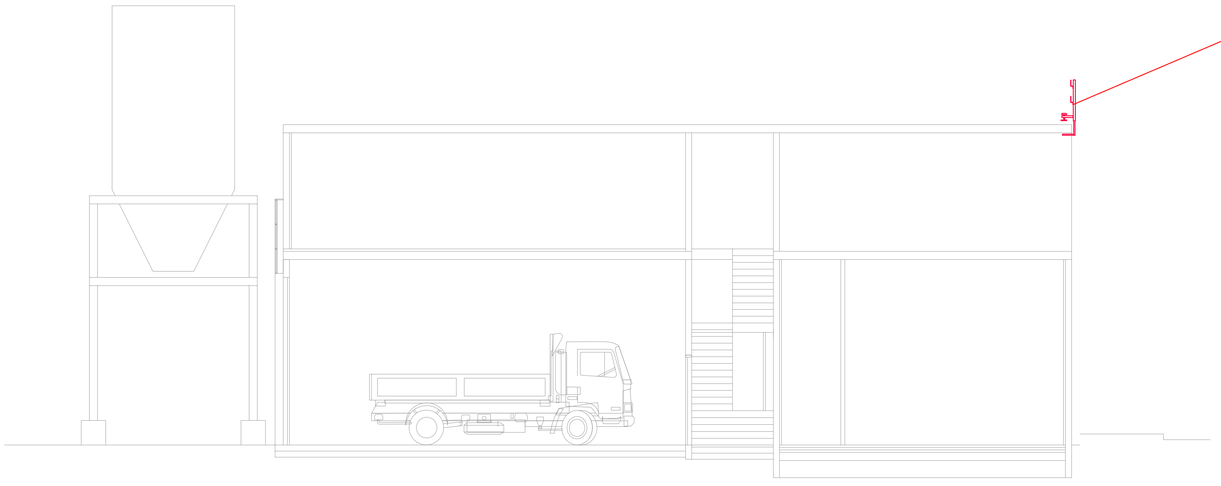


Protecció horitzontal amb xarxa per a proteccions contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4mm de D, 80x80mm de pas de malla, corda perimetral de pilamida de 12mm de D nuada a la xarxa fixada amb fleix i claus d'imapcte i amb el desmuntatge inclòs




SECCIÓ TRANSVERSAL 01

Barana de protecció de 1.00 M d'alçaria, amb travesser superior, intermedi i sòcol de post de fusta fixada amb muntants metàl.lics tipus serjants




SECCIÓ TRANSVERSAL 02

Servei de Projectes i Obres

Diputació Barcelona

Àrea de Recursos Humans, Hisenda i Serveis Interns
Subdirecció de l'Edificació

Títol del projecte

PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ PER A VESTIDORS I OFICINES AL CENTRE DE CONSERVACIÓ DE CARRETERES DE MANRESA

Exp. VR2199P19

Títol del plànol

SECCIONS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| Escala | Núm. plànol | Full |
|---|---|---|
| 1/75 | 7.0 | 7/7 |

Dibuixat Data

Comprovat Data

Data MARÇ, 2023

L'Arquitecte

Signat Joan Ribera Mestres

XXXX

Signat XXXXX XXXXXXXXX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# VI PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

| | |
|---|---|
| Ref.: | |
| Projecte: | Reforma i ampliació per a vestidors i oficines al centre de conservació de carreteres a Manresa VR2199P19 |
| Data: | 17/03/2023 |
| Autor Pla: | Joan Ribera i Mestres |
| Data Pla: | 17/03/2023 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

## RECEPCIÓ DE PEiS

### 1. Unitat d'Obra: 02.8 Reblert i piconatge de rasa

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 1.1. Unitat de control: IDENTIFICACIÓ DE TERRES PRÒPIES PER REBLERTS - Identificació del sòl

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

##### 1.1.1. PPI: Certificats d'assaig

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 2. Unitat d'Obra: 03.1 Formigó per a rases i pous de fonaments HA-25/P/20/IIa, abocat amb camió

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electronic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 2.1. Unitat de control: **FORMIGÓ - Documentació previa al subministrament**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 2.1.1. PPI: **certificat de dosificació**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI si no disposa de distintiu reconegut

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

si no disposa de distintiu reconegut

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del lliurament del document

#### 2.1.2. PPI: **Assaig de penetració d'aigua**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 2.2. Unitat de control: **FORMIGÓ - Documentació durant el subministrament**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 2.2.1. PPI: **Full de subministrament**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció Facultativa acceptarà la documentació de la partida de formigó, després de comprovar que els valors reflectits al full| de subministrament són conformes amb les especificacions de l'Instrucció EHE-08 i no evidencien discrepàncies amb el certificat de dosificació aportat prèviament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Partides de formigó sense full de subministrament o contingut no conforme a les exigències de l'EHE i Projecte.

### 2.3. Unitat de control: **FORMIGÓ - Documentació després del subministrament**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 2.3.1. PPI: **Certificat de subministrament**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

En finalitzar el subministrament a l'obra de qualsevol dels elements de pretesatge, el Constructor facilitarà a la Direcció Facultativa un certificat , elaborat pel Subministrador i firmat per persona física. En el cas de sistemes de pretesatge amb marcatge CE, el certificat serà aquell que forma part de la documentació del marcatge CE relatiu als elements de pretensat subministrats a l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 2.4. Unitat de control: FORMIGÓ - Control durant el subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 2.4.1. PPI: Verificació de la docilitat del formigó mitjançant assaig de consistència

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 2.4.2. PPI: Assaigs de resistència del formigó

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 2.5. Unitat de control: FORMIGÓ - *Formigó subministrat de central

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 2.5.1. PPI: Còpia de la inscripció de la Central en el Registre Industrial segons títol 4º de la llei 21/1992

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

Llei 21/1992

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 2.6. Unitat de control: ACERS PER ARMADURES PASSIVES - Documentació prèvia al subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 2.6.1. PPI: Distintiu de qualitat amb reconeixement oficial, conforme amb Annex 19 de l'EHE-08

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Mentre no sigui vigent el marcatge CE per als acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes amb l'EHE-08, així com amb EN 10.080. La demostració de l'esmentada conformitat es podrà efectuar mitjançant la possessió d'un distintiu de qualitat amb un reconeixement oficial en vigor.

Respecte al distintiu es comprovarà que:

a) segueix en vigor la concessió al producte del distintiu de qualitat per part de l'organisme certificador, i

b) continua en vigor el reconeixement oficial del distintiu.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No complir les especificacions contemplades en projecte i/o instrucció EHE-08.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**2.7. Unitat de control: ARMADURES PASSIVES - Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**2.7.1. PPI: planelles d'especejament de les armadures**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Prèviament a l'inici del subministrament de les armadures segons projecte, la Direcció Facultativa podrà revisar les planillas d'especejament que s'hagin preparat específicament per a l'obra. Aquesta revisió serà obligatòria si la Direcció facultativa, o en el seu cas la entitat de control de qualitat, autoritza disposicions alternatives de formes d'armar diferents de les establertes en projecte, proposades per l'elaborador.

**2.8. Unitat de control: ARMADURES PASSIVES - Control durant el subministrament**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**2.8.1. PPI: Full de subministrament de cada partida o remesa**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció Facultativa haurà de comprovar que cada remesa d'armadures que es subministri a l'obra va acompanyada del corresponent full de subministrament,

**2.8.2. PPI: Declaració del sistema d'identificació de l'acer**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció facultativa haurà de comprovar que el subministrament de les armadures es correspon amb la identificació de l'acer declarada pel fabricant i facilitada pel Subministrador de la armadura, d'acord amb l'indicat en EHE-08,Art. 69.1.1.

**CRITERIS DE REBUIG:**

En cas de detectar-se algun problema de traçabilitat, es procedirà al rebuig de les armadures afectades pel mateix

**2.9. Unitat de control: ARMADURES PASSIVES - Control després del subministrament o mes vençut**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**2.9.1. PPI: Certificat del subministrament**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

verificació del lliurament del certificat

### 3. Unitat d'Obra: 03.8 Formigó per pous HNE-15/P/20

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 3.1. Unitat de control: FORMIGÓ - Documentació previa al subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

##### 3.1.1. PPI: certificat de dosificació

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI si no disposa de distintiu reconegut

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

si no disposa de distintiu reconegut

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del lliurament del document

#### 3.2. Unitat de control: FORMIGÓ - Documentació durant el subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

##### 3.2.1. PPI: Full de subministrament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció Facultativa acceptarà la documentació de la partida de formigó, després de comprovar que els valors reflectits al full| de subministrament són conformes amb les especificacions de l'Instrucció EHE-08 i no evidencien discrepàncies amb el certificat de dosificació aportat prèviament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Partides de formigó sense full de subministrament o contingut no conforme a les exigències de l'EHE i Projecte.

### 3.3. Unitat de control: FORMIGÓ - Documentació després del subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 3.3.1. PPI: Certificat de subministrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

En finalitzar el subministrament a l'obra de qualsevol dels elements de pretesatge, el Constructor facilitarà a la Direcció Facultativa un certificat , elaborat pel Subministrador i firmat per persona física. En el cas de sistemes de pretesatge amb marcatge CE, el certificat serà aquell que forma part de la documentació del marcatge CE relatiu als elements de pretensat subministrats a l'obra.

### 3.4. Unitat de control: FORMIGÓ - *Formigó subministrat de central

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 3.4.1. PPI: Còpia de la inscripció de la Central en el Registre Industrial segons títol 4º de la llei 21/1992

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

Llei 21/1992

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 4. Unitat d'Obra: 04.4 Sostre de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 4.1. Unitat de control: FORJATS PREFABRICATS - Forjats prefabricats

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 4.1.1. PPI: Autorització d'ús de biguetes de forjat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la vigència

**CRITERIS DE REBUIG:**

Rebuig del forjat si l'autorització d'ús no està vigent

### 4.1.2. PPI: Fitxa de característiques tècniques

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació del tipus de forjat i característiques resistents

**CRITERIS DE REBUIG:**

No ajustar-se al requeriments del projecte serà raó de rebuig del forjat

### 4.1.3. PPI: Plànols de muntatge

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques geomètriques i tipus de forjat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**4.2. Unitat de control: ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS - Plaques alveolars**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**4.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

**4.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

**4.3. Unitat de control: PREVI AL SUBMINISTRAMENT, (En la instal·lació del prefabricador) - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**4.3.1. PPI: Certificat de possessió de dinstintiu de qualitat reconegut**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del lliurament del document

**4.3.2. PPI: Plànols d'especejament**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI en el cas de que es prevegi la modificació de l'especejament original

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

en el cas de que es prevegi la modificació de l'especejament original

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

En el cas d'elements prefabricats segons projecte en els quals es prevegi la modificació de l'especejament original inclòs en el projecte, el Subministrador, o en el seu cas, el Constructor remetrà el nou especejament per a la seva acceptació per escrit per part de la Direcció Facultativa.

### 4.4. Unitat de control: PREVI AL SUBMINISTRAMENT, (En la instal·lació del prefabricador) - Acer per armadures actives

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 4.4.1. PPI: Certificat de possessió de dinstintiu de qualitat reconegut

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del lliurament del document

### 4.5. Unitat de control: DURANT EL SUBMINISTRAMENT, (En la instal·lació del prefabricador) - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 4.5.1. PPI: Full de subministrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció Facultativa haurà de comprovar que cada remesa d'elements prefabricats que se subministri a l'obra va acompanyada del corresponent full de subministrament.

### 4.6. Unitat de control: DESPRÉS DEL SUBMINISTRAMENT - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 4.6.1. PPI: Certificat del subministrament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

En finalitzar el subministrament dels elements prefabricats, el Constructor facilitarà a la Direcció Facultativa un certificat dels mateixos, elaborat pel Subministrador dels elements prefabricats i firmat per persona física, el contingut del qual serà conforme a l'establert a l'Annex núm. 21 de l'EHE-08. En el cas d'elements prefabricats que hagin de disposar del marcatge CE, l'esmentat certificat serà el que acompanya al referit marcatge CE.
En el cas que un mateix Subministrador d'elements prefabricats n'efectués alguns subministraments durant el mateix mes, es podrà acceptar un únic certificat que inclogui la totalitat dels elements subministrats durant el mes de referència.

## 5. Unitat d'Obra: 04.9 Biga prefabricada de formigó pretesat

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 5.1. Unitat de control: FORJATS PREFABRICATS - Forjats prefabricats

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 5.1.1. PPI: Plànols de muntatge

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques geomètriques i tipus de forjat

### 5.2. Unitat de control: ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS - Biguetes pre-tesades

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 5.2.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 5.2.2. PPI: Full de subministrament

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 5.2.3. PPI: Segell de Conformitat CIETAN

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

El control dels requisits no reglamentaris es torna preceptiu si és exigit pel Projecte o Direcció Facultativa. Serà aquesta qui decidirà el grau d'exigència dels requisits voluntaris i determinarà el control documental requerit.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Podrà ser motiu de rebuig del PEiS el no lliurament del segells de Conformitat CIETAN si aquest és exigit pel Projecte o Direcció Facultativa.

#### 5.2.4. PPI: Autorització d'ús

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 5.3. Unitat de control: PREVI AL SUBMINISTRAMENT, (En la instal·lació del prefabricador) - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 5.3.1. PPI: Certificat de possessió de dinstintiu de qualitat reconegut

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del lliurament del document

#### 5.3.2. PPI: Plànols d'especejament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI en el cas de que es prevegi la modificació de l'especejament original

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

en el cas de que es prevegi la modificació de l'especejament original

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

En el cas d'elements prefabricats segons projecte en els quals es prevegi la modificació de l'especejament original inclòs en el projecte, el Subministrador, o en el seu cas, el Constructor remetrà el nou especejament per a la seva acceptació per escrit per part de la Direcció Facultativa.

### 5.4. Unitat de control: PREVI AL SUBMINISTRAMENT, (En la instal·lació del prefabricador) - Acer per armadures actives

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 5.4.1. PPI: Certificat de possessió de dinstintiu de qualitat reconegut

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del lliurament del document

### 5.5. Unitat de control: DURANT EL SUBMINISTRAMENT, (En la instal·lació del prefabricador) - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 5.5.1. PPI: Full de subministrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció Facultativa haurà de comprovar que cada remesa d'elements prefabricats que se subministri a l'obra va acompanyada del corresponent full de subministrament.

### 5.6. Unitat de control: DESPRÉS DEL SUBMINISTRAMENT - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 5.6.1. PPI: Certificat del subministrament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

En finalitzar el subministrament dels elements prefabricats, el Constructor facilitarà a la Direcció Facultativa un certificat dels mateixos, elaborat pel Subministrador dels elements prefabricats i firmat per persona física, el contingut del qual serà conforme a l'establert a l'Annex núm. 21 de l'EHE-08. En el cas d'elements prefabricats que hagin de disposar del marcatge CE, l'esmentat certificat serà el que acompanya al referit marcatge CE.
En el cas que un mateix Subministrador d'elements prefabricats n'efectués alguns subministraments durant el mateix mes, es podrà acceptar un únic certificat que inclogui la totalitat dels elements subministrats durant el mes de referència.

### 6. Unitat d'Obra: 04.11 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats HA-25/P/20/I

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 6.1. Unitat de control: FORMIGÓ - Documentació previa al subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

##### 6.1.1. PPI: certificat de dosificació

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI si no disposa de distintiu reconegut

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

si no disposa de distintiu reconegut

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del lliurament del document

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 6.2. Unitat de control: FORMIGÓ - Documentació durant el subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 6.2.1. PPI: Full de subministrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció Facultativa acceptarà la documentació de la partida de formigó, després de comprovar que els valors reflectits al full| de subministrament són conformes amb les especificacions de l'Instrucció EHE-08 i no evidencien discrepàncies amb el certificat de dosificació aportat prèviament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Partides de formigó sense full de subministrament o contingut no conforme a les exigències de l'EHE i Projecte.

### 6.3. Unitat de control: FORMIGÓ - Documentació després del subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 6.3.1. PPI: Certificat de subministrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

En finalitzar el subministrament a l'obra de qualsevol dels elements de pretesatge, el Constructor facilitarà a la Direcció Facultativa un certificat , elaborat pel Subministrador i firmat per persona física. En el cas de sistemes de pretesatge amb marcatge CE, el certificat serà aquell que forma part de la documentació del marcatge CE relatiu als elements de pretensat subministrats a l'obra.

### 6.4. Unitat de control: FORMIGÓ - Control durant el subministrament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 6.4.1. PPI: Verificació de la docilitat del formigó mitjançant assaig de consistència

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 6.4.2. PPI: Assaigs de resistència del formigó

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**6.5. Unitat de control: FORMIGÓ - Formigó subministrat de central**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**6.5.1. PPI: Copia de la inscripció de la Central en el Registre Industrial segons títol 4º de la llei 21/1992**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**6.6. Unitat de control: ACERS PER ARMADURES PASSIVES - Documentació prèvia al subministrament**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**6.6.1. PPI: Distintiu de qualitat amb reconeixement oficial, conforme amb Annex 19 de l'EHE-08**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Mentre no sigui vigent el marcatge CE per als acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes amb l'EHE-08, així com amb EN 10.080. La demostració de l'esmentada conformitat es podrà efectuar mitjançant la possessió d'un distintiu de qualitat amb un reconeixement oficial en vigor.

Respecte al distintiu es comprovarà que:

a) segueix en vigor la concessió al producte del distintiu de qualitat per part de l'organisme certificador, i

b) continua en vigor el reconeixement oficial del distintiu.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No complir les especificacions contemplades en projecte i/o instrucció EHE-08.

**6.7. Unitat de control: ACERS PER ARMADURES PASSIVES - Filferros trefilats llisos i corrugats per la fabricació de malles electrosoldades i viguetes semiresistents de formigó armat**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**6.7.1. PPI: Marca AENOR "N"**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI (o CCRR o Marca AENOR "N")

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

o CCRR o Marca AENOR "N"

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**6.8. Unitat de control: ARMADURES PASSIVES - Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 6.8.1. PPI: Distintiu de qualitat amb reconeixement oficial, conforme amb Annex 19 de l'EHE-08

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Mentre no sigui vigent el marcatge CE per als acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes amb l'EHE-08, així com amb EN 10.080. La demostració de l'esmentada conformitat es podrà efectuar mitjançant la possessió d'un distintiu de qualitat amb un reconeixement oficial en vigor.

Respecte al distintiu es comprovarà que:

a) segueix en vigor la concessió al producte del distintiu de qualitat per part de l'organisme certificador, i

b) continua en vigor el reconeixement oficial del distintiu.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No complir les especificacions contemplades en projecte i/o instrucció EHE-08.

#### 6.8.2. PPI: planelles d'especejament de les armadures

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Prèviament a l'inici del subministrament de les armadures segons projecte, la Direcció Facultativa podrà revisar les planillas d'especejament que s'hagin preparat específicament per a l'obra. Aquesta revisió serà obligatòria si la Direcció facultativa, o en el seu cas la entitat de control de qualitat, autoritza disposicions alternatives de formes d'armar diferents de les establertes en projecte, proposades per l'elaborador.

### 6.9. Unitat de control: ARMADURES PASSIVES - Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 6.9.1. PPI: Distintiu de qualitat amb reconeixement oficial, conforme amb Annex 19 de l'EHE-08

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Mentre no sigui vigent el marcatge CE per als acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes amb l'EHE-08, així com amb EN 10.080. La demostració de l'esmentada conformitat es podrà efectuar mitjançant la possessió d'un distintiu de qualitat amb un reconeixement oficial en vigor.

Respecte al distintiu es comprovarà que:

a) segueix en vigor la concessió al producte del distintiu de qualitat per part de l'organisme certificador, i

b) continua en vigor el reconeixement oficial del distintiu.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No complir les especificacions contemplades en projecte i/o instrucció EHE-08.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**6.10. Unitat de control: ARMADURES PASSIVES - Control durant el subministrament**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**6.10.1. PPI: Full de subministrament de cada partida o remesa**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció Facultativa haurà de comprovar que cada remesa d'armadures que es subministri a l'obra va acompanyada del corresponent full de subministrament,

**6.10.2. PPI: Declaració del sistema d'identificació de l'acer**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La Direcció facultativa haurà de comprovar que el subministrament de les armadures es correspon amb la identificació de l'acer declarada pel fabricant i facilitada pel Subministrador de la armadura, d'acord amb l'indicat en EHE-08,Art. 69.1.1.

**CRITERIS DE REBUIG:**

En cas de detectar-se algun problema de traçabilitat, es procedirà al rebuig de les armadures afectades pel mateix

**6.11. Unitat de control: ARMADURES PASSIVES - Control després del subministrament o mes vençut**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**6.11.1. PPI: Certificat del subministrament**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

verificació del lliurament del certificat

**7. Unitat d'Obra: *05.1 Coberta de terrat amb capa de protecció de palet de riera**

**7.1. Unitat de control: CAPA DE PALET DE RIERA - Documentació d'origen**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**7.1.1. PPI: Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**8. Unitat d'Obra: 05.2 Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 Kg/m3**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 8.1. Unitat de control: CAPA DE PENDENTS - Formigó cel·lular

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 8.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 8.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 9. Unitat d'Obra: 05.8 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 9.1. Unitat de control: CAPES SEPARADORES - Geotèxtils i productes relacionats, per us separador

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 9.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 9.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

## 10. Unitat d'Obra: *01.03.1 Coberta de sandvitx de dues xapes d'acer prelacat de 0,4 mm i 30 mm d'escuma de poliuretà PUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

### 10.1. Unitat de control: COBERTA SANDVITX - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 10.1.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 11. Unitat d'Obra: 01.04.1 Paret de tancament de gruix 14 cm de maó calat HD, col.locat amb morter

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 11.1. Unitat de control: MAÓ CERÀMIC - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 11.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 11.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 11.2. Unitat de control: MAÓ CERÀMIC - Per categories d'execució A i B:

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 11.2.1. PPI: Declaració del fabricant de tipus i grup

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del lliurament del document i valors declarats

**CRITERIS DE REBUIG:**

No compleix amb els valors exigits

### 11.3. Unitat de control: MORTER PER AL RAM DE PALETA - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 11.3.1. PPI: Full de subministrament i etiquetat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del full de subministrament i etiquetat

**CRITERIS DE REBUIG:**

No es correspon amb el producte, equip o sistema exigit

### 11.4. Unitat de control: MORTER PER AL RAM DE PALETA - Per morters industrials, per al ram de paleta, dissenyats

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 11.4.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

#### 11.4.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 11.5. Unitat de control: **MAÓ CERÀMIC - Peces de categoria I**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 11.5.1. PPI: **Acreditació del valor declarat de la resistència a compressió**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que el valor declarat de la resistència a compressió s’ha obtingut a partir de peces mostrejades segons UNE EN 771 i assajades segons UNE EN 772-1:2002.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El mostreig no es correspon segons UNE EN 771 i/o els assaigs no corresponen a la UNE EN 772-1:2002

## 12. Unitat d'Obra: **04.15 Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm i de dues cares vistes de 15 cm de gruix, de bloc foradat llis**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 12.1. Unitat de control: BLOC DE FORMIGÓ - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 12.1.1. PPI: Declaració del subministrador de la resistència i categoria de fabricació

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació que la resistència i la categoria de fabricació corresponen a les exigències del projecte

**CRITERIS DE REBUIG:**

Resistències declarades i/o categories de fabricació inferiors a les exigides en Projecte

### 12.1.2. PPI: Segell o marca de conformitat a Norma del producte

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del període de validesa del document, així com que està emès per un organisme de certificació acreditat, i que es correspon a la norma del producte corresponent. Es comprovaran totes les exigències del projecte i/o Direcció Facultativa sobre el producte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El document no serà acceptable si no és vigent o si l'organisme emissor no és un organisme certificador acreditat. Per aquells valors reglamentaris exigits que no hagin quedat verificats, la Direcció Facultativa podrà determinar aplicar un altre procediment de verificació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 12.2. Unitat de control: BLOC DE FORMIGÓ - Peces de categoria I

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 12.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

#### 12.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 12.3. Unitat de control: MORTER PER AL RAM DE PALETA - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 12.3.1. PPI: Full de subministrament i etiquetat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del full de subministrament i etiquetat

**CRITERIS DE REBUIG:**

No es correspon amb el producte, equip o sistema exigit

#### 12.3.2. PPI: Segell o marca de conformitat a Norma del producte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del període de validesa del document, així com que està emès per un organisme de certificació acreditat, i que es correspon a la norma del producte corresponent. Es comprovaran totes les exigències del projecte i/o Direcció Facultativa sobre el producte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El document no serà acceptable si no és vigent o si l'organisme emissor no és un organisme certificador acreditat. Per aquells valors reglamentaris exigits que no hagin quedat verificats, la Direcció Facultativa podrà determinar aplicar un altre procediment de verificació.

### 12.4. Unitat de control: MORTER PER AL RAM DE PALETA - Per morters industrials, per al ram de paleta, dissenyats

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 12.4.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

#### 12.4.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 12.5. Unitat de control: MORTER PER AL RAM DE PALETA - Per categoria d'execució B:

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 12.5.1. PPI: Certificat de resistència a compressió i a flexotracció a 28 dies

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es verificarà que els valors obtinguts son correctes

**CRITERIS DE REBUIG:**

Valors inferiors als exigits

### 13. Unitat d'Obra: 06.8 Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament d'11 cm

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 13.1. Unitat de control: BLOC DE FORMIGÓ - Blocs de tancament, prefabricats de formigó, normal i alleugerit

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

##### 13.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

##### 13.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

**13.2. Unitat de control: PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT - Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**13.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

**13.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

**14. Unitat d'Obra: 06.17 Panell de façana model ETINA ADVANCE d'Europerfil o similar**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 14.1. Unitat de control: PANELLS PREFABRICATS - Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com tancament vertical exterior i com revestiment exterior.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 14.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 14.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

## 15. Unitat d'Obra: 06.9 Envà de PYL (A) 15+90+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm de gruix col.locats cada 40 cm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 15.1. Unitat de control: ESTRUCTURA DE SUPORT - Perfileria metàl·lica per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 15.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 15.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

## 15.2. Unitat de control: SISTEMA DE FIXACIÓ - Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 15.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 15.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

### 15.3. Unitat de control: PLAQUES O PANELLS - Plaques de guix laminat (cartró-guix per a sostres, envans i revestiments)

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 15.3.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 15.3.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

Document signat electrònicament. Fibles i vàlides. És còpia autèntica de l'original (per sobre)

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 15.4. Unitat de control: AÏLLAMENT TÈRMIC - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 15.4.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del compliment de les especificacions tècniques

**CRITERIS DE REBUIG:**

Serà rebutjat si les característiques declarades no compleixen amb els valors exigits

### 15.5. Unitat de control: AÏLLAMENT TÈRMIC - Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 15.5.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

#### 15.5.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

#### 15.5.3. PPI: Segell INCE-Marca AENOR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificar el segell si el Projecte o la Direcció Facultativa ho exigeix.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No s'acceptarà el PEiS si no té el segell INCE-Marca AENOR exigit en Projecte o per la Direcció Facultativa

### 15.6. Unitat de control: BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 15.6.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 15.7. Unitat de control: *RESISTÈNCIA AL FOC - Classificació al foc EI-60

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 15.7.1. PPI: Certificat de classificació al foc

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 16. Unitat d'Obra: 06.10 Envà d'extradossat de PYL (A) 48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 16.1. Unitat de control: ESTRUCTURA DE SUPORT - Perfileria metàl·lica per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 16.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 16.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

### 16.2. Unitat de control: SISTEMA DE FIXACIÓ - Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 16.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 16.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

Document signat electrònicament. Fibles i vàlides. És còpia autèntica de l'original (per sobre)

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**16.3. Unitat de control: PLAQUES O PANELLS - Plaques de guix laminat (cartró-guix per a sostres, envans i revestiments)**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**16.3.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

**16.3.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

**16.4. Unitat de control: AÏLLAMENT TÈRMIC - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**16.4.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del compliment de les especificacions tècniques

**CRITERIS DE REBUIG:**

Serà rebutjat si les característiques declarades no compleixen amb els valors exigits

**16.5. Unitat de control: AÏLLAMENT TÈRMIC - Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**16.5.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

#### 16.5.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

#### 16.5.3. PPI: **Segell INCE-Marca AENOR**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificar el segell si el Projecte o la Direcció Facultativa ho exigeix.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No s'acceptarà el PEiS si no té el segell INCE-Marca AENOR exigit en Projecte o per la Direcció Facultativa

### 16.6. Unitat de control: **BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 16.6.1. PPI: **Fitxa de característiques tècniques**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 17. Unitat d'Obra: **06.12 Envà de PYL (A) 15+48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 17.1. Unitat de control: ESTRUCTURA DE SUPORT - Perfileria metàl·lica per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 17.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 17.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

## 17.2. Unitat de control: SISTEMA DE FIXACIÓ - Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 17.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 17.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

### 17.3. Unitat de control: PLAQUES O PANELLS - Plaques de guix laminat (cartró-guix per a sostres, envans i revestiments)

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 17.3.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 17.3.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

Document signat electrònicament. Fibles i vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

### 17.4. Unitat de control: AÏLLAMENT TÈRMIC - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 17.4.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del compliment de les especificacions tècniques

**CRITERIS DE REBUIG:**

Serà rebutjat si les característiques declarades no compleixen amb els valors exigits

### 17.5. Unitat de control: AÏLLAMENT TÈRMIC - Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 17.5.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

#### 17.5.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

#### 17.5.3. PPI: Segell INCE-Marca AENOR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificar el segell si el Projecte o la Direcció Facultativa ho exigeix.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No s'acceptarà el PEiS si no té el segell INCE-Marca AENOR exigit en Projecte o per la Direcció Facultativa

### 17.6. Unitat de control: BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 17.6.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 17.7. Unitat de control: *RESISTÈNCIA AL FOC - Classificació al foc EI-120

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 17.7.1. PPI: Certificat de classificació al foc

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 18. Unitat d'Obra: 06.15 Envà de PYL (H) 15+48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 18.1. Unitat de control: ESTRUCTURA DE SUPORT - Perfileria metàl·lica per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 18.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 18.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

### 18.2. Unitat de control: SISTEMA DE FIXACIÓ - Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 18.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 18.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

Document signat electrònicament. Els valors inclosos en aquesta autenticació corresponen a l'original signat electrònicament.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**18.3. Unitat de control: PLAQUES O PANELLS - Plaques de guix laminat (cartró-guix per a sostres, envans i revestiments)**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**18.3.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

**18.3.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

**18.4. Unitat de control: AÏLLAMENT TÈRMIC - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**18.4.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del compliment de les especificacions tècniques

**CRITERIS DE REBUIG:**

Serà rebutjat si les característiques declarades no compleixen amb els valors exigits

**18.5. Unitat de control: AÏLLAMENT TÈRMIC - Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**18.5.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

#### 18.5.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

#### 18.5.3. PPI: **Segell INCE-Marca AENOR**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificar el segell si el Projecte o la Direcció Facultativa ho exigeix.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No s'acceptarà el PEiS si no té el segell INCE-Marca AENOR exigit en Projecte o per la Direcció Facultativa

### 18.6. Unitat de control: **BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 18.6.1. PPI: **Fitxa de característiques tècniques**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 18.7. Unitat de control: ***RESISTÈNCIA AL FOC - Classificació al foc EI-180**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 18.7.1. PPI: **Certificat de classificació al foc**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 19. Unitat d'Obra: **08.04.1 Pintat de PV i de PH interiors, al plàstic llis**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 19.1. Unitat de control: **PINTURA - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 19.1.1. PPI: **Pintura plàstica**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 20. Unitat d'Obra: **09.9 Pintat sobre paviment de formigó, amb pintura de poliuretà**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**20.1. Unitat de control: PINTURA - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**20.1.1. PPI: Pintura de resines de poliuretà**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**21. Unitat d'Obra: Pintat de barana d'acer a l'esmalt sintètic**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

**21.1. Unitat de control: PINTURA - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**21.1.1. PPI: Pintura a l'esmalt**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**22. Unitat d'Obra: 08.02.1 Cel ras tipus 1P AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 22.1. Unitat de control: ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ - *Perfileria metàl·lica de cel ras

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 22.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 22.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 22.2. Unitat de control: ELEMENTS DE CUBRICIÓ - *Cel ras de plaques

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 22.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 22.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 23. Unitat d'Obra: 08.02.2 Cel ras PYL de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 23.1. Unitat de control: ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ - Perfileria metàl·lica per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 23.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 23.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

## 23.2. Unitat de control: ELEMENTS DE CUBRICIÓ - Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 23.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 23.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 23.3. Unitat de control: ELEMENTS COMPLEMENTARIS - Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 23.3.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 23.3.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

Document signat electrònicament. Fabbes i vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**24. Unitat d'Obra: 08.02.7 Cel ras de lamel·les metàl.liques de 20 cm d'amplària, de 0,45 mm de gruix, acabades lacades, amb perfileria oculta**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

**24.1. Unitat de control: ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ - *Perfileria metàl·lica de cel ras**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**24.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**24.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**24.2. Unitat de control: ELEMENTS DE CUBRICIÓ - *Cel ras de lamel·les metal·liques**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**24.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**24.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**25. Unitat d'Obra: 08.03.1 Revestiment vinílic de la marca Amstrong, col.lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'amplària i 0,9 mm d'espessor, encolat i termosoldat de junts**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 25.1. Unitat de control: MATERIAL DE REVESTIMENT - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 25.1.1. PPI: *Làmina vinílica

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 25.2. Unitat de control: SISTEMA DE FIXACIÓ DEL REVESTIMENT - Adhesiu acrílic de dispersió aquosa

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 25.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 25.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 25.3. Unitat de control: MATERIAL DE REVESTIMENT - *Classificació al foc Bs-2,d0

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 25.3.1. PPI: Certificat de classificació al foc

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 26. Unitat d'Obra: 06.13 Realització de protecció per a una EI 120 amb dues planxes de silicat càlcic de 25 mm de gruix

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**26.1. Unitat de control: AÏLLANTS TÈRMICS - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**26.1.1. PPI: Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**26.1.2. PPI: Certificat de conformitat a norma del producte**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**26.1.3. PPI: Fitxa de característiques tècniques**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**26.1.4. PPI: *Certificat de reacció al foc EI 120**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**26.2. Unitat de control: AÏLLANTS TÈRMICS - *Productes manufacturats de silicat càlcic amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament al foc d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**26.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**26.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**27. Unitat d'Obra: 07.3 Aïllament de planxa de poliestirè extrudit (XPS), resistència a la compressió >= 300 KPa, RT entre 1,20 1,30 m2/K/W, de 40 mm de gruix**

**27.1. Unitat de control: AÏLLANTS TÈRMICS - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**27.1.1. PPI: Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**27.1.2. PPI: Fitxa de característiques tècniques**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**27.2. Unitat de control: AÏLLANTS TÈRMICS - Productes manufacturats de poliestirè extrudit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

27.2.1. PPI: **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

27.2.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

28. Unitat d'Obra: **08.01.1 Revestiment panell d'aïllament expandit (EPS) fixat al mur amb morter adhesiu i malla de fibra de vidre**

28.1. Unitat de control: **AÏLLANTS TÈRMICS - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

28.1.1. PPI: **Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

28.1.2. PPI: **Fitxa de característiques tècniques**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

28.2. Unitat de control: **AÏLLANTS TÈRMICS - Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

28.2.1. PPI: **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

28.2.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

29. Unitat d'Obra: **07.1 Làmina separadora de polietilè de 100 um i 96 g/m2, col.locada no adherida**

29.1. Unitat de control: **CAPES SEPARADORES - *Làmina separadora de polietilè de 50 um i 48g/m2**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

29.1.1. PPI: **Marcatge CE (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

29.1.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**30. Unitat d'Obra: 07.2 Membrana de densitat superficial 1,3 Kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic**

**30.1. Unitat de control: SISTEMA IMPERMEABILITZANT - Documentació d'origen**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**30.1.1. PPI: Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**30.2. Unitat de control: SISTEMA IMPERMEABILITZANT - Làmina de cautxú butil sintètic**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**30.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**30.2.2. PPI: Certificat "CE" de conformitat (per avaluació 1+,1)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**31. Unitat d'Obra: 01.05.3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix**

**31.1. Unitat de control: SUBBASE DE GRAVA - Documentació d'origen**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**31.1.1. PPI: Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**32. Unitat d'Obra: 09.13 Paviment de terratzo de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus, col.locat a truc de maceta**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 32.1. Unitat de control: PECES RÍGIDES - Rajoles de terratzo per ús interior.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 32.1.1. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 32.1.2. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

## 32.2. Unitat de control: MATERIAL DE FIXACIÓ - Per morters industrials, per al ram de paleta, dissenyats

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 32.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

#### 32.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 33. Unitat d'Obra: 09.14 Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 33.1. Unitat de control: MATERIAL DE FIXACIÓ - Per morters industrials, per al ram de paleta, dissenyats

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**33.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

**33.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

**33.2. Unitat de control: PECES RÍGIDES - Rajoles de terratzo per ús interior.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**33.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

**33.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

**34. Unitat d'Obra: 09.21 Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**34.1. Unitat de control:** **PAVIMENT VINILIC - Recobriments dels sòls vinílics**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**34.1.1. PPI:** **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**34.1.2. PPI:** **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**34.1.3. PPI:** **Reacció al foc Bfl-s1**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**35. Unitat d'Obra:** **09.22 Paviment vinílic Tarkett Òptima, reacció al fos Bfl-s1, amb junts termosegellats**

**35.1. Unitat de control:** **PAVIMENT VINILIC - Recobriments dels sòls vinílics**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**35.1.1. PPI:** **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**35.1.2. PPI:** **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**35.1.3. PPI:** **Reacció al foc Bfl-s1**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**35.1.4. PPI:** **Resistència a l'abrasió 34/43**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**36. Unitat d'Obra:** **09.4 Paviment de formigó de 15 cm de gruix amb 5 Kg/m2 de pols de quarts, amb formigó HA-25/P/20/IIa**

**36.1. Unitat de control:** ***TRACTAMENTS DEL SUPORT - *Pols de quarts**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**36.1.1. PPI:** **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**36.1.2. PPI:** **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**36.2. Unitat de control: *PAVIMENT CONTINU - *Formigó HA-25/B/20/I**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**36.2.1. PPI: Full de subminstrament**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**37. Unitat d'Obra: 09.12 Recrescut de formigó HA-25/P/20/IIa**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

**37.1. Unitat de control: SOLERA DE FORMIGÓ - Documentació d'origen**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**37.1.1. PPI: Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**38. Unitat d'Obra: 09.20 Capa de millora del suport amb imprimació i pasta allisadora**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 38.1. Unitat de control: TRACTAMENTS DEL SUPORT - Pastes auto-nivellants

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 38.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

### 38.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

## 39. Unitat d'Obra: 10.01.19 Finestra d'alumini lacat de color, amb RPT. Classificació mínima 4 de permeabiliat, 9A d'estanquitat a l'aigua i C4 de resistència al vent

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 39.1. Unitat de control: FINESTRA I BALCONERA - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 39.1.1. PPI: Full de subministrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 39.1.2. PPI: *Classificació 4 de permeabilitat a l'aire

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 39.1.3. PPI: *Classificació 9A d'estanquitat a l'aigua

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 39.1.4. PPI: *Classificació C4 de resistència al vent

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 39.2. Unitat de control: LACAT - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 39.2.1. PPI: Marca QUALICOAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

El control dels requisits no reglamentaris es torna preceptiu si es exigit per projecte o Direcció Facultativa. Serà aquesta qui decidirà el grau d'exigència dels requisits voluntaris i determinarà el control documental requerit.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Podrà ser motiu de rebuig del recobriment lacat sobre l'alumini, el no lliurament del segell de Conformitat Marca QUALICOAT si aquest és exigit pel Projecte o Direcció Facultativa.

### 39.3. Unitat de control: FINESTRA I BALCONERA - Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 39.3.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge "CE".

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 39.3.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 40. Unitat d'Obra: 10.02.10 Porta interior d'alumini lacat de color. Classificació mínima 4 de permeabiliat, 9A d'estanquitat a l'aigua i C4 de resistència al vent

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 40.1. Unitat de control: FINESTRA I BALCONERA - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 40.1.1. PPI: Full de subministrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 40.1.2. PPI: *Classificació 4 de permeabilitat a l'aire

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 40.1.3. PPI: *Classificació 9A d'estanquitat a l'aigua

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 40.1.4. PPI: *Classificació C4 de resistència al vent

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 41. Unitat d'Obra: Vidre amb cambra de dues llunes incolores de 6/12/4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 41.1. Unitat de control: **VIDRES (GENERAL) - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 41.1.1. PPI: **Segell INCE-Marca AENOR "N"**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificar el segell si el Projecte o la Direcció Facultativa ho exigeix.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No s'acceptarà el PEiS si no té el segell INCE-Marca AENOR exigit en Projecte o per la Direcció Facultativa

## 41.2. Unitat de control: **VIDRES (GENERAL) - Vidre aïllant.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 41.2.1. PPI: **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autentica de l'original electronic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 41.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 42. Unitat d'Obra: 10.01.7 Porta interior de fusta d'una fulla batent , de cares llises de tauler de fusta, cantells emmarcats amb MDF, acabat xapat amb HPL

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 42.1. Unitat de control: PORTA - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 42.1.1. PPI: Full de subminsitrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 43. Unitat d'Obra: 10.02.1 Fulla batent per a porta interior de tauler de fusta de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 43.1. Unitat de control: **PORTA - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 43.1.1. PPI: **Full de subminsitrament**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 44. Unitat d'Obra: ***10.01.27 Porta seccional formada de panells de 45 mm de gruix, emplenat de poliuretà i xapa lacada amb una RT k= 0,51 W/m2K i RW= 25 dBA**

### 44.1. Unitat de control: **PORTA - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 44.1.1. PPI: **Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 44.1.2. PPI: **Coeficient de transmissió acústica RW=25 dBA**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 44.1.3. PPI: **Coeficient de protecció tèrmica K=0,51 W/m2K**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 45. Unitat d'Obra: **11.01.1 Barana d'acer amb passamà, travessar inferior i superior i muntants**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 45.1. Unitat de control: **BARANES - Condicions tècniques de subministrament de productes llargs y plans, laminats en calent.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 45.1.1. PPI: **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 45.1.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

## 45.2. Unitat de control: **ANCORATGES - Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**45.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**46. Unitat d'Obra: *10.01.13 Emmarcat d'obertures de façana, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat**

**46.1. Unitat de control: EMMARCAT D'OBERTURES - Xapa prelacada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**46.1.1. PPI: Documentació d'origen: Full de subministrament i etiquetat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**46.2. Unitat de control: EMMARCAT D'OBERTURES - Condicions tècniques de subministrament de productes llargs i plans**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**46.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**46.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**47. Unitat d'Obra: *10.01.33 Gelosia de lamel.les fixes inclinades d'alumini**

**47.1. Unitat de control: GELOSIA DE LAMEL.LES FIXES INCLINADES - Condicions tècniques de subministrament de productes llargs i plans**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**47.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**47.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**48. Unitat d'Obra: 10.01.12 Porta tallafocs metàl.lica EI2-C 60, d'una fulla batent, amb acabat xapat HPL**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 48.1. Unitat de control: PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS - Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 48.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 48.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

## 48.2. Unitat de control: PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS - Portes i tancaments tallafocs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**48.2.1. PPI: Segell o Marca de conformitat a norma**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del període de validesa del document. Es comprovaran totes les exigències del projecte i/o Direcció Facultativa sobre el producte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El document no serà acceptable si no és vigent. Per aquells valors exigits en Projecte que no hagin quedat verificats, la Direcció Facultativa podrà determinar aplicar un altre procediment de verificació.

**48.3. Unitat de control: PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS - Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancamen de portes batents de compartimentació talla foc/fum.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**48.3.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

**48.3.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

**49. Unitat d'Obra: 10.02.9 Porta tallafocs metàl.lica EI2-C 60, d'una fulla batent, amb tanca antipànic i espiell**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 49.1. Unitat de control: PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS - Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 49.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 49.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

## 49.2. Unitat de control: PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS - Portes i tancaments tallafocs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 49.2.1. PPI: Segell o Marca de conformitat a norma

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del període de validesa del document. Es comprovaran totes les exigències del projecte i/o Direcció Facultativa sobre el producte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El document no serà acceptable si no és vigent. Per aquells valors exigits en Projecte que no hagin quedat verificats, la Direcció Facultativa podrà determinar aplicar un altre procediment de verificació.

### 49.3. Unitat de control: PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS - Accesoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 49.3.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 49.3.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 49.4. Unitat de control: PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS - Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancamen de portes batents de compartimentació talla foc/fum.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 49.4.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

#### 49.4.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

### 50. Unitat d'Obra: Extintors portàtils d'eficàcia 12A-113B

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 50.1. Unitat de control: EXTINTORS PORTÀTILS - Extintors portàtils d'incendis.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 50.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

#### 50.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

### 51. Unitat d'Obra: Climatització

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 51.1. Unitat de control: EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED - Aparells acondicionadors d'aire

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**51.1.1. PPI: Full de subministrament**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**51.1.2. PPI: Etiqueta d'identificació energètica**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**51.2. Unitat de control: EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED - Equips autonoms**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**51.2.1. PPI: Full de subministrament**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**51.2.2. PPI: Etiqueta d'identificació energètica**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**51.3. Unitat de control: CANONADES, VALVULES I ACCESORIS - Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**51.3.1. PPI: Homologació pel Ministeri d'Indústria**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI si no disposa de CCRR o Marca AENOR "N"

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

si no disposa de CCRR o Marca AENOR "N"

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**51.4. Unitat de control: XARXES DE CONDUCTES D'AIRE - Conductes de xapa metàl·lica**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**51.4.1. PPI: Documentació del subministrador del producte**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE 100 102:1988), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

**51.5. Unitat de control: ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT - Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 51.5.1. PPI: Full de subministrament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 51.6. Unitat de control: ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ - Reixetes

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 51.6.1. PPI: Full de subministrament

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 52. Unitat d'Obra: Parallamps

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 52.1. Unitat de control: DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP) - Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 52.1.1. PPI: Etiqueta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació en nom del DEO que el material correspongui a l'especificat en projecte

**CRITERIS DE REBUIG:**

Material subministrat no compleix amb les exigències definides en projecte

### 52.2. Unitat de control: DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA - Coure electrolitic (nu o estanyat)

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 52.2.1. PPI: Etiqueta

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació en nom del DEO que el material correspongui a l'especificat en el projecte.

La norma UNE EN 21186 determina que els conductors de baixada hauran de complir les especificacions tècniques hauran de ser les següents:

- Secció mínima = 50 mm.
- Dimensions:
  platina 30x2 mm
  cable trenat 50mm2
  rodó de D.8mm,

**CRITERIS DE REBUIG:**

Material subministrat no compleix amb les exigències definides en projecte

### 52.3. Unitat de control: DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN) - Conductors d'equipotencialitat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 52.3.1. PPI: Documentació facilitada per l'industrial

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació en nom del DEO que el material correspongui a l'especificat en projecte

**CRITERIS DE REBUIG:**

Material subministrat no compleix amb les exisgencies definides en projecte

### 52.4. Unitat de control: XARXA DE TERRA - Elèctrode - piqueta de presa de terra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 52.4.1. PPI: Documentació facilitada per l'industrial

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació en nom del DEO que el material correspongui a l'especificat en projecte

**CRITERIS DE REBUIG:**

Material subministrat no compleix amb les exigències definides en projecte

### 52.5. Unitat de control: INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS - Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 52.5.1. PPI: Certificat de conformitat a requisits reglamentaris (CCRR)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 53. Unitat d'Obra: Telecomunicacions (ICT)

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 53.1. Unitat de control: TELEFONIA - Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 53.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

#### 53.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

### 53.2. Unitat de control: MEGAFONIA - Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 53.2.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte i exigides per la reglamentació vigent.

#### 53.2.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**54. Unitat d'Obra: 01.03.4 Canal penjada de xapa d'acer prelacat de 0,8 mm**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

**54.1. Unitat de control: CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS - Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**54.1.1. PPI: Etiquetat segons norma o especificació**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es verificarà l'existència de l'etiqueta i que la norma especificada correspon a la norma de producte.

**55. Unitat d'Obra: 01.08.2 Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125/160 mm i amb tub de PVC-U de paret massissa, soterrat**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 55.1. Unitat de control: COL·LECTORS - Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 55.1.1. PPI: Documentació del subministrador del producte

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE EN 1456-1:2002), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 56. Unitat d'Obra: 01.08.4 Baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada, secció quadrada de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix i de tub de PVC-U

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 56.1. Unitat de control: COL·LECTORS - Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 56.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 56.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física)

## 56.2. Unitat de control: *BAIXANTS - Baixants i els seus accessoris de planxa galvanitzada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**56.2.1. PPI: Etiquetat segons norma o especificació**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**57. Unitat d'Obra: 05.11 Bonera sifònica d'acer inoxidable, amb tapa antigrava metàl.lica i/o plana d'acer inxidable**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

**57.1. Unitat de control: CASSOLETES - Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**57.1.1. PPI: Etiquetat segons norma o especificació**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es verificarà l'existència de l'etiqueta i que la norma especificada correspon a la norma de producte.

**57.2. Unitat de control: BONONERES - Bononera sifònica de foneria**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**57.2.1. PPI: Certificat de conformitat a norma UNE d'aplicació**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es verificarà l'existència del document referent a la norma UNE d'aplicació

**CRITERIS DE REBUIG:**

El material no disposa de la documentació esmentada.

### 58. Unitat d'Obra: **Depuradora d'aigües residuals**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 58.1. Unitat de control: **FOSSA SÈPTICA - Plantes depuradores prefabricades d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants o equivalents**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

##### 58.1.1. PPI: **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

##### 58.1.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 59. Unitat d'Obra: **Instal·lació d'aigua**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 59.1. Unitat de control: **TUBS DE COURE - Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

##### 59.1.1. PPI: **Homologació pel Ministeri d'Indústria**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI si no disposa de CCRR o Marca AENOR "N"

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

si no disposa de CCRR o Marca AENOR "N"

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 59.2. Unitat de control: **JUNTES PER A CANONADES - Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 59.2.1. PPI: **Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 59.2.2. PPI: **Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

### 60. Unitat d'Obra: **Instal·lació solar tèrmica**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 60.1. Unitat de control: **CAPTADORS SOLARS - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 60.1.1. PPI: **Certificació**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

El captador seleccionat haurà de tenir la certificació emesa per l'organisme competent en la matèria regulat pel RD 891/1980 de 14 de Abril sobre homologació de captadors solars i l'Orde del 28 de Juliol de 1980 per la que s'aproven les normes i les instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de captadors solars, o la certificació o condicions que consideri la reglamentació que el substitueixi.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Que els captadors no tinguin el Certificat.

### 60.2. Unitat de control: CAPTADORS SOLARS - Captadors solars d'escalfament líquid.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 60.2.1. PPI: Etiquetat segons norma o especificació

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es verificarà l'existència de l'etiqueta i que la norma especificada correspon a la norma del producte.

#### 60.2.2. PPI: Informes d'assaigs segons norma d'especificació

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 60.3. Unitat de control: CAPTADORS SOLARS - Sistemes solars tèrmics

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 60.3.1. PPI: Informes d'assaigs segons norma d'especificació

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 60.4. Unitat de control: CAPTADORS SOLARS - Captadors solars prefabricats.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 60.4.1. PPI: Etiquetat segons norma o especificació

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es verificarà l'existència de l'etiqueta i que la norma especificada correspon a la norma del producte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

## 61. Unitat d'Obra: Instal·lació elèctrica

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 61.1. Unitat de control: CONDUCTORS - Conductors aïllats

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 61.1.1. PPI: Documentació d'origen

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE 21.030), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 61.2. Unitat de control: CABLES - Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 61.2.1. PPI: Documentació del subministrador del producte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE 21.030), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 61.3. Unitat de control: TUBS RÍGIDS - Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 61.3.1. PPI: Documentació del subministrador del producte

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE-EN 50086-2-1), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 61.4. Unitat de control: CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ - Caixes generals de protecció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 61.4.1. PPI: Documentació del subministrador del producte

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE EN 60439-1), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 61.5. Unitat de control: CAIXES DE REGISTRE - Caixes de registre

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 61.5.1. PPI: Documentació del subministrador del producte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE EN 60695-11-10), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 61.6. Unitat de control: ACCESSORIS - Interruptors

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 61.6.1. PPI: Documentació del subministrador del producte

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE-EN 60947-2), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 61.7. Unitat de control: CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA - Caixes de protecció i mesura

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 61.7.1. PPI: Documentació del subministrador del producte

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE EN 60439-1), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 61.8. Unitat de control: CONDUCTORS - Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 61.8.1. PPI: Documentació del subministrador del producte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE 21022), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 62. Unitat d'Obra: **Enllumenat**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

#### 62.1. Unitat de control: **ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA - Lluminàries interiors**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

##### 62.1.1. PPI: **Documentació del subministrador del producte**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'origen, identitat, qualitat i compliment de la normativa exigida (UNE-EN 60598), així com el compliment de les especificacions tècniques mínimes exigides pel projecte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte.

### 63. Unitat d'Obra: **Ventilació**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 63.1. Unitat de control: **AIREJADORS - Control general - Recepció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 63.1.1. PPI: **Full de subministrament**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 64. Unitat d'Obra: **18.1 Lavabo mural de porcel·lana vitrificada**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 64.1. Unitat de control: LAVABOS - Lavabo

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 64.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

### 64.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

## 65. Unitat d'Obra: 18.2 Aixeta monocomandament/temporitzada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

## 65.1. Unitat de control: AIXETES PER A APARELLS SANITARIS - Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

### 65.1.1. PPI: Homologació pel Ministeri d'Indústria i Certificat de conformitat de producció.

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI (o CCRR o Marca AENOR "N")

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

o CCRR o Marca AENOR "N"

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 65.1.2. PPI: Marca de conformitat a Norma del producte (N AENOR)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI (o homologació o CCRR)

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

o homologació o CCRR

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del període de validesa del document. Es comprovaran totes les exigències del projecte i/o Direcció Facultativa sobre el producte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El document no serà acceptable si no és vigent. Per aquells valors exigits en Projecte que no hagin quedat verificats, la Direcció Facultativa podrà determinar aplicar un altre procediment de verificació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**66. Unitat d'Obra: 18.4 Abocador de porcel·la vitrificada**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

**66.1. Unitat de control: PLAQUES TURQUES - Plaques turques ceràmiques**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**66.1.1. PPI: Marca de conformitat a Norma del producte (N AENOR)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI (o CCRR o homologació)

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

o CCRR o homologació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del període de validesa del document. Es comprovaran totes les exigències del projecte i/o Direcció Facultativa sobre el producte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El document no serà acceptable si no és vigent. Per aquells valors exigits en Projecte que no hagin quedat verificats, la Direcció Facultativa podrà determinar aplicar un altre procediment de verificació.

**66.1.2. PPI: Homologació pel Ministeri d'Indústria i Certificat de conformidad de producció.**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI (o CCRR o Marca AENOR "N")

**ORIGEN DE L'EXIGÈNCIA:**

o CCRR o Marca AENOR "N"

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**67. Unitat d'Obra: 18.6 Aigüera de planxa d'acer inoxidable**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

**67.1. Unitat de control: AIGÜERES - Aigüeres de cuina.**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**67.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

**67.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

**68. Unitat d'Obra: 18.15 Accessoris de desguàs**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 68.1. Unitat de control: ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS - Accessoris de desguàs per aparells sanitaris

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 68.1.1. PPI: Marca de conformitat a Norma del producte (N AENOR)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació del període de validesa del document. Es comprovaran totes les exigències del projecte i/o Direcció Facultativa sobre el producte.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El document no serà acceptable si no és vigent. Per aquells valors exigits en Projecte que no hagin quedat verificats, la Direcció Facultativa podrà determinar aplicar un altre procediment de verificació.

## 69. Unitat d'Obra: 18.23 Inodor de porcel·lana vitrificada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

Acabat el subministrament dels PEiS:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoriza el DEO).

### 69.1. Unitat de control: INODORS - Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 69.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte a l'etiquetatge del marcatge “CE”.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Els valors declarats han de complir les característiques tècniques especificades al Projecte

#### 69.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de que es correspongui amb el marcatge i que presenti la signatura del fabricant.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No serà acceptable si no porta la signatura del fabricant (persona física).

## 70. Unitat d'Obra: Envà pluvial

### 70.1. Unitat de control: ENVÀ PLUVIAL - Control general - Recepció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**70.1.1. PPI: Fitxa de característiques tècniques**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**71. Unitat d'Obra: 09.28 Formació de base de paviment formant pendents amb morter sense retracció**

**71.1. Unitat de control: PENDENTS AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ - Morter sense retracció**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**71.1.1. PPI: Marcatge "CE", (etiquetat)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**71.1.2. PPI: Declaració "CE" de conformitat del fabricant**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## EXECUCIÓ

**1. Unitat d'Obra: 01.02.02.2 Enderroc de paret**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**1.1. Unitat de control: ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

**1.1.1. PPI: Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**1.1.2. PPI: Mesures de seguretat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**2. Unitat d'Obra: 02.3 Excavació per a caixa de paviment**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 2.1. Unitat de control: EXCAVACIONS - CONCORDÀNCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

#### 2.1.1. PPI: Verficació dels paràmetres establerts a l'estudi geotècnic

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 2.2. Unitat de control: EXCAVACIONS - TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

#### 2.2.1. PPI: Estabilitat de talussos

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

S'hauran de complir totes les solucions d'estabilització de talussos del projecte.

Serà preceptiu disposar d'un adequat sistema de protecció d'escorrenties superficials que puguin arribar al talús i d'un drenatge intern que eviti l'acumulació d'aigua a l'extradós del talús.

S'hauran de tenir en consideració els efectes dels processos constructius previstos en quant a que puguin afectar a l'estabilitat global i a la magnitud dels moviments a l'entorn de l'excavació.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Resultat d'inestabilitat del talús.

### 2.3. Unitat de control: EXCAVACIONS - GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

#### 2.3.1. PPI: Verificació de geometria i cotes de l'excavació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 3. Unitat d'Obra: 02.4 Excavació de rases i pous en terreny compacte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 3.1. Unitat de control: RASES I POUS - FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

#### 3.1.1. PPI: Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 3.2. Unitat de control: RASES I POUS - TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

#### 3.2.1. PPI: Verificació de l'estabilitat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 3.3. Unitat de control: RASES I POUS - GEOMETRIA

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

#### 3.3.1. PPI: Verificació de la geometria de l'excavació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 4. Unitat d'Obra: 02.8 Reblert i piconatge de rasa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

## 4.1. Unitat de control: REBLERTS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 200 metros cuadrados

### 4.1.1. PPI: Extensió

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 4.1.2. PPI: Grau de compacitat i contingut d'humitat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

La compactació del material de l'extradós de l'element de contenció s'haurà de fer amb precaució, fent servir mitjans lleugers.

El control d'un reblert haurà d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en col·locació i el seu grau final de compacitat obeeix a allò especificat en el Plec de Condicions del Projecte.

Habitualment el grau de compacitat s'especificarà com percentatge de l' obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Próctor.

En esculleres o en reblerts que continguin una proporció alta de mides de gruixària no són aplicables als assaigs Próctor. En aquest cas es comprovarà la compacitat per mètodes de camp, tals com definir el procés de compactació a seguir en un reblert de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de carga sobre placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

**CRITERIS DE REBUIG:**

La sobrecompactació pot produir efectes no desitjables com:

a) altes pressions de contacte sobre estructures soterrades o de contenció

b) modificació significativa de granulometria en materials tous o trencadissos

### 4.1.3. PPI: Geometria

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

## 5. Unitat d'Obra: 02.9 Deposició controlada

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 5.1. Unitat de control: GESTIO DE RESIDUS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

#### 5.1.1. PPI: Residus d'enderrocament

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 5.1.2. PPI: Residus d'excavació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 5.1.3. PPI: Residus de construcció

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 5.1.4. PPI: Residus perillosos

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 5.1.5. PPI: Destriament i recollida selectiva

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 5.1.6. PPI: Reutilització del residu

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 5.1.7. PPI: Reciclatge

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 5.1.8. PPI: tractament del residu

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

## 6. Unitat d'Obra: 03.1 Formigó per a rases i pous de fonaments HA-25/P/20/IIa, abocat amb camió

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 6.1. Unitat de control: PROCESOS PREVIS A LA COL·LOCACIÓ DE LES ARMADURES - CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

#### 6.1.1. PPI: Control de la gestió d'aplecs

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad  per lot.

### 6.2. Unitat de control: PROCESOS PREVIS A LA COL·LOCACIÓ DE LES ARMADURES - REPLANTEIG DE L'ESTRUCTURA

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

#### 6.2.1. PPI: Eixos dels elements, cotes i geometria de les seccions

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El  100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presenten unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions del qual
respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades a l'Annex núm. 11, per als coeficients de seguretat dels materials adoptats en el càlcul de l'estructura.

### 6.3. Unitat de control: SABATES - 5 - Formigonat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

#### 6.3.1. PPI: Uc12 -  Abocament i posada en obra del formigó, compactació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Si el nivell de fabricació del formigó és superior al de formigonat de les sabates, la col·locació del formigó es farà amb els dispositius necessaris per evitar la caiguda lliure del formigó.

#### 6.3.2. PPI: Uc11 - Pastada i transport del formigó

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 6.3.3. PPI: Uc13 - Acabat del formigó

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 6.4. Unitat de control: SABATES - 4 - Armat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

#### 6.4.1. PPI: Uc5 - Espejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 6.4.2. PPI: Uc6 - Muntatge de les armadures mitjançant lligat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 6.4.3. PPI: Uc8 - Geometria de les armadures elaborades

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 6.5. Unitat de control: PROCESOS PREVIS A LA COL·LOCACIÓ DE LES ARMADURES - ENCOFRATS I MOTLLES

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

#### 6.5.1. PPI: Geometria de les seccions

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Prèviament a l'abocament del formigó, es comprovarà que la geometria de les seccions és conforme amb l'establert en el projecte, acceptant la mateixa sempre que es trobi
dins de les toleràncies establertes en el projecte o, en el seu defecte, per l'Annex núm. 11 de l'EHE-08

## 7. Unitat d'Obra: 03.8 Formigó per pous HNE-15/P/20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

## 7.1. Unitat de control: PROCESOS PREVIS A LA COL·LOCACIÓ DE LES ARMADURES - CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

### 7.1.1. PPI: Control de la gestió d'aplecs

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 7.2. Unitat de control: PROCESOS PREVIS A LA COL·LOCACIÓ DE LES ARMADURES - REPLANTEIG DE L'ESTRUCTURA

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

### 7.2.1. PPI: Eixos dels elements, cotes i geometria de les seccions

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presenten unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions del qual
respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades a l'Annex núm. 11, per als coeficients de seguretat dels materials adoptats en el càlcul de l'estructura.

## 7.3. Unitat de control: PROCESOS PREVIS A LA COL·LOCACIÓ DE LES ARMADURES - ENCOFRATS I MOTLLES

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

### 7.3.1. PPI: Geometria de les seccions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Prèviament a l'abocament del formigó, es comprovarà que la geometria de les seccions és conforme amb l'establert en el projecte, acceptant la mateixa sempre que es trobi
dins de les toleràncies establertes en el projecte o, en el seu defecte, per l'Annex núm. 11 de l'EHE-08

### 7.4. Unitat de control: SABATES - 5 - Formigonat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

#### 7.4.1. PPI: Uc12 - Abocament i posada en obra del formigó, compactació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Si el nivell de fabricació del formigó és superior al de formigonat de les sabates, la col·locació del formigó es farà amb els dispositius necessaris per evitar la caiguda lliure del formigó.

#### 7.4.2. PPI: Uc11 - Pastada i transport del formigó

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 7.4.3. PPI: Uc13 - Acabat del formigó

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 8. Unitat d'Obra: 04.4 Sostre de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 8.1. Unitat de control: CONSIDERACIONS ABANS DEL MUNTATGE - Per tipus d'element prefabricat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada tipo

#### 8.1.1. PPI: Uc5 - Condicions del transport

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

A més de les exigències derivades de la reglamentació vigent en matèria de transport, en el cas dels elements prefabricats s'haurà de tenir en compte, com a mínim, les següents condicions:

- el suport sobre les caixes del camió no haurà d'introduir esforços en els elements no contemplats en el corresponent projecte,
- la càrrega haurà d'estar lligada per evitar moviments indesitjats de la mateixa,
- totes les peces hauran d'estar separades mitjançant els dispositius adequats per a evitar impactes entre les mateixes durant el transport,
- en el cas que el transport s'efectuï en edats molt primerenques de l'element, s'haurà d'evitar la seva dessecació durant el mateix

### 8.1.2. PPI: Uc6 - Condicions de descàrrega

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Per a la seva descàrrega i manipulació a l'obra, el Constructor, o en el seu cas, el Subministrador de l'element prefabricat, haurà d'emprar els mitjanss de descàrrega adequats a les dimensions i pes de l'element, cuidant-se especialment que no es produeixin pèrdues d'alineació o verticalitat que poguessin produir tensions inadmissibles en el mateix. En qualsevol cas, se seguiran les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació dels elements. Si algun d'ells resultés danyat, podent afectar la seva capacitat portant, es procedirà al seu rebuig.

### 8.1.3. PPI: Uc7 - Condicions de la manipulació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Per a la seva descàrrega i manipulació a l'obra, el Constructor, o en el seu cas, el Subministrador de l'element prefabricat, haurà d'emprar els mitjanss de descàrrega adequats a les dimensions i pes de l'element, cuidant-se especialment que no es produeixin pèrdues d'alineació o verticalitat que poguessin produir tensions inadmissibles en el mateix. En qualsevol cas, se seguiran les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació dels elements. Si algun d'ells resultés danyat, podent afectar la seva capacitat portant, es procedirà al seu rebuig.

## 9. Unitat d'Obra: 04.9 Biga prefabricada de formigó pretesat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

## 9.1. Unitat de control: CONSIDERACIONS ABANS DEL MUNTATGE - Per tipus d'element prefabricat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada tipo

### 9.1.1. PPI: Uc5 - Condicions del transport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

A més de les exigències derivades de la reglamentació vigent en matèria de transport, en el cas dels elements prefabricats s'haurà de tenir en compte, com a mínim, les següents condicions:

- el suport sobre les caixes del camió no haurà d'introduir esforços en els elements no contemplats en el corresponent projecte,
- la càrrega haurà d'estar lligada per evitar moviments indesitjats de la mateixa,
- totes les peces hauran d'estar separades mitjançant els dispositius adequats per a evitar impactes entre les mateixes durant el transport,
- en el cas que el transport s'efectuï en edats molt primerenques de l'element, s'haurà d'evitar la seva dessecació durant el mateix

### 9.1.2. PPI: Uc6 - Condicions de descàrrega

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Per a la seva descàrrega i manipulació a l'obra, el Constructor, o en el seu cas, el Subministrador de l'element prefabricat, haurà d'emprar els mitjanss de descàrrega adequats a les dimensions i pes de l'element, cuidant-se especialment que no es produeixin pèrdues d'alineació o verticalitat que poguessin produir tensions inadmissibles en el mateix. En qualsevol cas, se seguiran les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació dels elements. Si algun d'ells resultés danyat, podent afectar la seva capacitat portant, es procedirà al seu rebuig.

### 9.1.3. PPI: Uc7 - Condicions de la manipulació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Per a la seva descàrrega i manipulació a l'obra, el Constructor, o en el seu cas, el Subministrador de l'element prefabricat, haurà d'emprar els mitjanss de descàrrega adequats a les dimensions i pes de l'element, cuidant-se especialment que no es produeixin pèrdues d'alineació o verticalitat que poguessin produir tensions inadmissibles en el mateix. En qualsevol cas, se seguiran les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació dels elements. Si algun d'ells resultés danyat, podent afectar la seva capacitat portant, es procedirà al seu rebuig.

### 10. Unitat d'Obra: 04.11 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats HA-25/P/20/I

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 10.1. Unitat de control: CONTROL D'EXECUCIÓ - Control general -Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

##### 10.1.1. PPI: Gestió d’aplecs

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

##### 10.1.2. PPI: Replanteig

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

##### 10.1.3. PPI: Encofrats i motlles

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

##### 10.1.4. PPI: Especejament d’armats

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

##### 10.1.5. PPI: Muntatge d’armadures mitjançant lligat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**10.1.6. PPI: Geometria d’armadures elaborades**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**10.1.7. PPI: Col·locació d’armadures**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**10.1.8. PPI: Pastada i transport del formigó**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**10.1.9. PPI: Abocament i compactació del formigó**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**10.1.10. PPI: Acabat del formigó**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**10.1.11. PPI: Junts**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**10.1.12. PPI: Curat del formigó**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**10.1.13. PPI: Desencofrat i desemmotllo**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**10.1.14. PPI: Descimbrat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**11. Unitat d'Obra: *05.1 Coberta de terrat amb capa de protecció de palet de riera**

**11.1. Unitat de control: COBERTA - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**11.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**11.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**11.1.3. PPI: Uc4 - Gruix de la capa de grava**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**12. Unitat d'Obra: 05.2 Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 Kg/m3**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**12.1. Unitat de control: TERRAT - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

**12.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**12.1.2. PPI: Uc8 - Estat del suport**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**12.1.3. PPI: Uc3 - Formació de pendents**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**13. Unitat d'Obra: 05.8 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**13.1. Unitat de control: TERRAT - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**13.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**13.1.2. PPI: Uc8 - Estat del suport**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**13.1.3. PPI: Uc6 - Capes separadores**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**14. Unitat d'Obra: *01.03.1 Coberta de sandvitx de dues xapes d'acer prelacat de 0,4 mm i 30 mm d'escuma de poliuretà PUR**

**14.1. Unitat de control: COBERTA SANDVITX - Coberta general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**14.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**14.1.2. PPI: Uc2 - Compatibilitat de materials**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**14.1.3. PPI: Uc3 - Pendents**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**14.1.4. PPI: Uc4 - Estructura de suport**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**14.1.5. PPI: Uc5 - Cobertura, disposició i sistema de fixació**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**14.1.6. PPI: Uc6 - Espessor**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**15. Unitat d'Obra: 01.04.1 Paret de tancament de gruix 14 cm de maó calat HD, col.locat amb morter**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 15.1. Unitat de control: TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

#### 15.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 15.1.2. PPI: Uc2 - Disposició de les peces

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 15.1.3. PPI: Uc3 - Disposició del morter

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 15.1.4. PPI: Uc5 - Estabilitat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 16. Unitat d'Obra: 04.15 Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm i de dues cares vistes de 15 cm de gruix, de bloc foradat llis

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**16.1. Unitat de control:** **TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

**16.1.1. PPI:** **Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**16.1.2. PPI:** **Uc5 - Estabilitat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**16.1.3. PPI:** **Uc8 - Estanquitat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**16.1.4. PPI:** **Uc11 - Plom, planor**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**17. Unitat d'Obra:** **06.8 Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament d'11 cm**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**17.1. Unitat de control:** **TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

**17.1.1. PPI:** **Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**17.1.2. PPI:** **Uc5 - Estabilitat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**17.1.3. PPI:** **Uc8 - Estanquitat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 17.1.4. PPI: Uc11 - Plom, planor

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 18. Unitat d'Obra: 06.17 Panell de façana model ETINA ADVANCE d'Europerfil o similar

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 18.1. Unitat de control: TANCAMENT DE PANELLS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

#### 18.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 18.1.2. PPI: Uc2 - Compatibilitat de materials

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 18.1.3. PPI: Uc3 - Replanteig

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 18.1.4. PPI: Uc4 - Estructura

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 18.1.5. PPI: Uc5 - Elements de tancament

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 18.1.6. PPI: Uc6 - Unions i fixacions

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 18.1.7. PPI: Uc7 - Estabilitat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 18.1.8. PPI: Uc8 - Estanquitat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 18.1.9. PPI: Uc13 - Plom, planor

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 19. Unitat d'Obra: 06.9 Envà de PYL (A) 15+90+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm de gruix col.locats cada 40 cm

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 19.1. Unitat de control: ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 19.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 19.1.2. PPI: Uc2 -Estructura de suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 19.1.3. PPI: Uc3 - Sistema / material de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 19.1.4. PPI: Uc4 - Disposició de plaques o panells, gruix i tipus

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 19.1.5. PPI: Uc5 - Aïllament, densitat i gruix

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 19.1.6. PPI: Uc6 - Banda acústica autoadhesiva

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 19.1.7. PPI: Uc7 - Unions i junts

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 20. Unitat d'Obra: 06.10 Envà d'extradossat de PYL (A) 48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 20.1. Unitat de control: ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 20.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 20.1.2. PPI: Uc2 -Estructura de suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 20.1.3. PPI: Uc3 - Sistema / material de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 20.1.4. PPI: Uc4 - Disposició de plaques o panells, gruix i tipus

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 20.1.5. PPI: Uc5 - Aïllament, densitat i gruix

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 20.1.6. PPI: Uc6 - Banda acústica autoadhesiva

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 20.1.7. PPI: Uc7 - Unions i junts

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**21. Unitat d'Obra: 06.12 Envà de PYL (A) 15+48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**21.1. Unitat de control: ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**21.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**21.1.2. PPI: Uc2 -Estructura de suport**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**21.1.3. PPI: Uc3 - Sistema / material de fixació**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**21.1.4. PPI: Uc4 - Disposició de plaques o panells, gruix i tipus**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**21.1.5. PPI: Uc5 - Aïllament, densitat i gruix**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**21.1.6. PPI: Uc6 - Banda acústica autoadhesiva**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**21.1.7. PPI: Uc7 - Unions i junts**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**22. Unitat d'Obra: 06.15 Envà de PYL (H) 15+48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 22.1. Unitat de control: ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 22.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 22.1.2. PPI: Uc2 -Estructura de suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 22.1.3. PPI: Uc3 - Sistema / material de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 22.1.4. PPI: Uc4 - Disposició de plaques o panells, gruix i tipus

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 22.1.5. PPI: Uc5 - Aïllament, densitat i gruix

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 22.1.6. PPI: Uc6 - Banda acústica autoadhesiva

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 22.1.7. PPI: Uc7 - Unions i junts

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 23. Unitat d'Obra: 08.04.1 Pintat de PV i de PH interiors, al plàstic llis

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 23.1. Unitat de control: PINTURA - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 23.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 23.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 23.1.3. PPI: Uc3 - Preparació de la pintura

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 23.1.4. PPI: Uc4 - Aplicació de la pintura

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 23.1.5. PPI: Uc5 - Aspecte acabat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 24. Unitat d'Obra: 09.9 Pintat sobre paviment de formigó, amb pintura de poliuretà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 24.1. Unitat de control: PINTURA - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 24.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 24.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 24.1.3. PPI: Uc3 - Preparació de la pintura

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 24.1.4. PPI: Uc4 - Aplicació de la pintura

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 24.1.5. PPI: Uc5 - Aspecte acabat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 25. Unitat d'Obra: Pintat de barana d'acer a l'esmalt sintètic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 25.1. Unitat de control: PINTURA - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 25.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 25.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 25.1.3. PPI: Uc3 - Preparació de la pintura

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 25.1.4. PPI: Uc4 - Aplicació de la pintura

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 25.1.5. PPI: Uc5 - Aspecte acabat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 26. Unitat d'Obra: 08.02.1 Cel ras tipus 1P AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 26.1. Unitat de control: FALS SOSTRE - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 26.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 26.1.2. PPI: Uc2 -Estructura de suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 26.1.3. PPI: Uc3 - Sistema / material de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 26.1.4. PPI: Uc4 - Disposició de plaques, gruix, tipus i complements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 26.1.5. PPI: Uc6 - Unions i junts

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 27. Unitat d'Obra: 08.02.2 Cel ras PYL de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 27.1. Unitat de control: FALS SOSTRE - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 27.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 27.1.2. PPI: Uc2 -Estructura de suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 27.1.3. PPI: Uc3 - Sistema / material de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 27.1.4. PPI: Uc4 - Disposició de plaques, gruix, tipus i complements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 27.1.5. PPI: Uc6 - Unions i junts

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 28. Unitat d'Obra: 08.02.7 Cel ras de lamel·les metàl.liques de 20 cm d'amplària, de 0,45 mm de gruix, acabades lacades, amb perfileria oculta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 28.1. Unitat de control: FALS SOSTRE - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 28.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 28.1.2. PPI: Uc3 - Sistema / material de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 28.1.3. PPI: Uc4 - Disposició de plaques, gruix, tipus i complements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 28.1.4. PPI: Uc6 - Unions i junts

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 29. Unitat d'Obra: 08.03.1 Revestiment vinílic de la marca Amstrong, col.lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'amplària i 0,9 mm d'espessor, encolat i termosoldat de junts

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**29.1. Unitat de control:** **REVESTIMENT FLEXIBLE - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

**29.1.1. PPI:** **Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**29.1.2. PPI:** **Uc2 - Estat del suport**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**29.1.3. PPI:** **Uc3 - Sistema / material de fixació**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**29.1.4. PPI:** **Uc4 - Disposició del material de revestiment, color**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**30. Unitat d'Obra:** **06.13 Realització de protecció per a una EI 120 amb dues planxes de silicat càlcic de 25 mm de gruix**

**30.1. Unitat de control:** **AÏLLANTS - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**30.1.1. PPI:** **Uc1 - Disposició d'aïllament tèrmic**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**31. Unitat d'Obra:** **07.3 Aïllament de planxa de poliestirè extrudit (XPS), resistència a la compressió >= 300 KPa, RT entre 1,20 1,30 m2/K/W, de 40 mm de gruix**

**31.1. Unitat de control:** **AÏLLANTS - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**31.1.1. PPI:** **Uc1 - Disposició d'aïllament tèrmic**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**32. Unitat d'Obra:** **08.01.1 Revestiment panell d'aïllament expandit (EPS) fixat al mur amb morter adhesiu i malla de fibra de vidre**

**32.1. Unitat de control:** **AÏLLANTS - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**32.1.1. PPI:** **Uc1 - Disposició d'aïllament tèrmic**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**33. Unitat d'Obra: 07.1 Làmina separadora de polietilè de 100 um i 96 g/m2, col.locada no adherida**

**33.1. Unitat de control: IMPERMEABILITZACIÓ - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**33.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**33.1.2. PPI: Uc9 - Capes separadores. Làmina de polietilè**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**34. Unitat d'Obra: 07.2 Membrana de densitat superficial 1,3 Kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic**

**34.1. Unitat de control: IMPERMEABILITZACIÓ - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**34.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**34.1.2. PPI: Uc10 - Sistema impermeabilitzant. Làmina de cautxú butil sintètic**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**35. Unitat d'Obra: 01.05.3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix**

**35.1. Unitat de control: PAVIMENT DE SOLERES - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**35.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**35.1.2. PPI: Uc4 - Gruix de la capa de grava**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**36. Unitat d'Obra: 09.13 Paviment de terratzo de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus, col.locat a truc de maceta**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 36.1. Unitat de control: PAVIMENT DE PECES RÍGIDES - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

#### 36.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 36.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 36.1.3. PPI: Uc3 - Capa base

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 36.1.4. PPI: Uc4 - Material de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 36.1.5. PPI: Uc5 - Col·locació de les peces

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 36.1.6. PPI: Uc6 - Tractaments superificials

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 36.1.7. PPI: Uc7 - Aspecte, acabat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 37. Unitat d'Obra: 09.14 Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 37.1. Unitat de control: PAVIMENT DE PECES RÍGIDES - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

#### 37.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 37.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 37.1.3. PPI: Uc4 - Material de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 37.1.4. PPI: Uc5 - Col·locació de les peces

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 37.1.5. PPI: Uc7 - Aspecte, acabat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 38. Unitat d'Obra: 09.21 Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats

### 38.1. Unitat de control: PAVIMENT FLEXIBLE - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 38.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 38.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**38.1.3. PPI: Uc3 - Aplicació del material de fixació**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**38.1.4. PPI: Uc4 - Col·locació del paviment flexible**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**38.1.5. PPI: Uc5 - Solucions de junts i trobades**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**39. Unitat d'Obra: 09.22 Paviment vinílic Tarkett Òptima, reacció al fos Bfl-s1, amb junts termosegellats**

**39.1. Unitat de control: PAVIMENT FLEXIBLE - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**39.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**39.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**39.1.3. PPI: Uc3 - Aplicació del material de fixació**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**39.1.4. PPI: Uc4 - Col·locació del paviment flexible**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**39.1.5. PPI: Uc5 - Solucions de junts i trobades**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**40. Unitat d'Obra: 09.4 Paviment de formigó de 15 cm de gruix amb 5 Kg/m2 de pols de quarts, amb formigó HA-25/P/20/IIa**

**40.1. Unitat de control: *PAVIMENT DE FORMIGO - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**40.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**40.1.2. PPI: Uc3 -Estesa, vibratge i remolinat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 40.1.3. PPI: Uc2 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 40.1.4. PPI: Uc4 - Juntes de construcció, contracció, dilatació i perimetral

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 40.1.5. PPI: Uc5 - Aïllament perimetral

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 40.1.6. PPI: Uc7 - Aspecte acabat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 41. Unitat d'Obra: 09.12 Recrescut de formigó HA-25/P/20/IIa

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 41.1. Unitat de control: SOLERA DE FORMIGÓ - Per graus d'impermeabilitat 1 i 2

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 250 metros cuadrados

#### 41.1.1. PPI: Uc11 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 41.1.2. PPI: Uc12 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 41.1.3. PPI: Uc8 - Condicions del formigó

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 41.1.4. PPI: Uc9 - Formigonat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**42. Unitat d'Obra: 09.20 Capa de millora del suport amb imprimació i pasta allisadora**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**42.1. Unitat de control: PAVIMENT FLEXIBLE - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

**42.1.1. PPI: Uc2 - Estat del suport**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**42.1.2. PPI: Uc1 - Condicions prèvies**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**42.1.3. PPI: Uc4 - Col·locació del material flexible**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**42.1.4. PPI: Uc6 - Aspecte acabat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**43. Unitat d'Obra: 10.01.19 Finestra d'alumini lacat de color, amb RPT. Classificació mínima 4 de permeabiliat, 9A d'estanquitat a l'aigua i C4 de resistència al vent**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 43.1. Unitat de control: FINESTRA I BALCONERA - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 43.1.1. PPI: Uc1 - Verificació de les característiques dels elements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 43.1.2. PPI: Uc2 - Preparació del forat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 43.1.3. PPI: Uc3 - Col·locació/fixació de la fusteria

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 43.1.4. PPI: Uc5 - Acabat de la fusteria

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 44. Unitat d'Obra: 10.02.10 Porta interior d'alumini lacat de color. Classificació mínima 4 de permeabiliat, 9A d'estanquitat a l'aigua i C4 de resistència al vent

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**44.1. Unitat de control:** **FINESTRA I BALCONERA - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

**44.1.1. PPI:** **Uc1 - Verificació de les característiques dels elements**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**44.1.2. PPI:** **Uc2 - Preparació del forat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**44.1.3. PPI:** **Uc3 - Col·locació/fixació de la fusteria**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**44.1.4. PPI:** **Uc5 - Acabat de la fusteria**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**45. Unitat d'Obra:** **Vidre amb cambra de dues llunes incolores de 6/12/4**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**45.1. Unitat de control:** **VIDRES (GENERAL) - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**45.1.1. PPI:** **Uc3 - Fixació de la fusteria**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**45.1.2. PPI:** **Uc4 - Col·locació del vidre**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**46. Unitat d'Obra:** **10.01.7 Porta interior de fusta d'una fulla batent , de cares llises de tauler de fusta, cantells emmarcats amb MDF, acabat xapat amb HPL**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 46.1. Unitat de control: PORTA - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 46.1.1. PPI: Uc1 - Tipus i característiques de les portes

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 46.1.2. PPI: Uc2 - Preparació del forat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 46.1.3. PPI: Uc3 - Fixació de la fusteria

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 46.1.4. PPI: Uc5 - Acabat de la fusteria

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 47. Unitat d'Obra: 10.02.1 Fulla batent per a porta interior de tauler de fusta de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**47.1. Unitat de control:** **PORTA - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

**47.1.1. PPI:** **Uc1 - Tipus i característiques de les portes**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**47.1.2. PPI:** **Uc2 - Preparació del forat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**47.1.3. PPI:** **Uc3 - Fixació de la fusteria**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**47.1.4. PPI:** **Uc5 - Acabat de la fusteria**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**48. Unitat d'Obra:** ***10.01.27 Porta seccional formada de panells de 45 mm de gruix, emplenat de poliuretà i xapa lacada amb una RT k= 0,51 W/m2K i RW= 25 dBA**

**48.1. Unitat de control:** **PORTA - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**48.1.1. PPI:** **Uc1 - Tipus i característiques de les portes**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**48.1.2. PPI:** **Uc2 - Preparació del forat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**48.1.3. PPI:** **Uc3 - Fixació de la fusteria**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**48.1.4. PPI:** **Uc4 - Acabat de la fusteria**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**49. Unitat d'Obra:** **11.01.1 Barana d'acer amb passamà, travessar inferior i superior i muntants**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 49.1. Unitat de control: BARANES - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 49.1.1. PPI: Uc2 - Compliment de les mesures de seguretat en el disseny de la barana

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 49.1.2. PPI: Uc3 - Col·locació / Execució de la barana

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

#### 49.1.3. PPI: Uc4 - Protecció de la barana

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

## 50. Unitat d'Obra: *10.01.13 Emmarcat d'obertures de façana, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat

### 50.1. Unitat de control: EMMARCAT D'OBERTURES - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 50.1.1. PPI: Uc1 - Col·locació / Execució de l'emmarcat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 51. Unitat d'Obra: *10.01.33 Gelosia de lamel.les fixes inclinades d'alumini

### 51.1. Unitat de control: GELOSIA DE LAMEL.LES FIXES INCLINADES - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 51.1.1. PPI: Uc1 - Col·locació / Execució del passamà

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**52. Unitat d'Obra: 10.01.12 Porta tallafocs metàl.lica EI2-C 60, d'una fulla batent, amb acabat xapat HPL**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**52.1. Unitat de control: PROTECCIONS PASSIVES - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**52.1.1. PPI: Uc3 - Tipus,Característiques i col·locació de les portes resistents al foc i d'ascensor**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**52.1.2. PPI: Uc7 - Reacció al foc de materials de construcció i elements constructius, decoratius i de mobiliari**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

**53. Unitat d'Obra: 10.02.9 Porta tallafocs metàl.lica EI2-C 60, d'una fulla batent, amb tanca antipànic i espiell**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**53.1. Unitat de control: PROTECCIONS PASSIVES - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**53.1.1. PPI: Uc3 - Tipus,Característiques i col·locació de les portes resistents al foc i d'ascensor**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

#### 53.1.2. PPI: Uc7 - Reacció al foc de materials de construcció i elements constructius, decoratius i de mobiliari

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

### 54. Unitat d'Obra: Extintors portàtils d'eficàcia 12A-113B

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 54.1. Unitat de control: PROTECCIONS PASSIVES - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

#### 54.1.1. PPI: *Uc11 - Col.locació extintors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 55. Unitat d'Obra: Climatització

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 55.1. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada zona común

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**55.1.1. PPI: Uc1 - Replanteig**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**55.1.2. PPI: Uc2 - Tipus i característiques dels equips**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**55.1.3. PPI: Uc3 - Disposició, fixació dels equips**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**55.1.4. PPI: Uc4 - Sistemes antivibració i mesures acústiques dels equips**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**55.1.5. PPI: Uc5 - Tipus de conductes d'aire**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**55.1.6. PPI: Uc6 - Disposició i fixació de conductes d'aire**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**55.1.7. PPI: Uc8 - Disposició de reixetes d'impulsió**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**55.1.8. PPI: Uc9 - Circuits frigorifics**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**55.1.9. PPI: Uc10 - Cricuits elèctrics**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**56. Unitat d'Obra: Parallamps**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**56.1. Unitat de control:** **INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

**56.1.1. PPI:** **Uc1 - Tipus i característiques del dispositiu captador**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**56.1.2. PPI:** **Uc2 - Volum protegit segons nivell de protecció i fixació**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**56.1.3. PPI:** **Uc3 - Tipus i característiques dels derivadors o conductors**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**56.1.4. PPI:** **Uc4 - Conexions, unions i fixacions, recorreguts, proteccions**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**56.1.5. PPI:** **Uc5 - Tipus i característiques dels dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**56.1.6. PPI:** **Uc6 - Verificacions d'unions i distàncies d'aquest dispositiu**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**56.1.7. PPI:** **Uc7 - Elements de la xarxa de terres**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**56.1.8. PPI:** **Uc8 - Conexions, unions, disposicions de la xarxa de terres**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**57. Unitat d'Obra:** **Telecomunicacions (ICT)**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

### 57.1. Unitat de control: **TELEFONIA - Escomesa**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.1.1. PPI: **Uc1 - Fixació**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la fixació correcta de l'escomesa-

**CRITERIS DE REBUIG:**

Deficiències apreciables a simple vista.

#### 57.1.2. PPI: **Uc2 - Dimensions del forat**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de les dimensions del forat.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació superior a +- 3 cm.

### 57.2. Unitat de control: **TELEFONIA - Canalització d'enllaç**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.2.1. PPI: **Uc3 - Fixació**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la fixació correcta de les grapes.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Deficiències apreciables a simple vista.

### 57.3. Unitat de control: **TELEFONIA - Armari d'enllaç**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.3.1. PPI: **Uc4 - Fixació**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la fixació correcta de l'armari d'enllaç.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Deficiències apreciables a simple vista.

### 57.4. Unitat de control: **TELEFONIA - Armari base**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.4.1. PPI: **Uc5 - Fixació**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la fixació correcta de l'armari de base.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Deficiències apreciables a simple vista.

#### 57.4.2. PPI: **Uc6 - Profunditat**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la profunditat de l'encastament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació en la profunditat superior a +- 10 mm.

### 57.5. Unitat de control: **TELEFONIA - Canalització de distribució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.5.1. PPI: **Uc7 - Situació**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta penetració dels tubs a les caixes.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació superior a - 2 mm.

### 57.6. Unitat de control: **TELEFONIA - Armari de registre**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.6.1. PPI: Uc8 - Situació

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la situació de l'armari de registre.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació superior a +- 5 cm.

#### 57.6.2. PPI: Uc9 - Anivellament amb els paraments

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'anivellament amb els paraments.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació en la profunditat superior a +- 5 cm.

### 57.7. Unitat de control: TELEFONIA - Caixa de pas

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.7.1. PPI: Uc10 - Situació

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la situació de la caixa de pas col·locada.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació superior a +- 2 cm.

### 57.8. Unitat de control: TELEFONIA - Caixa d'interiors

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.8.1. PPI: Uc11 - Situació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la situació de la caixa de interiors col·locada.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació superior a +- 2 cm.

### 57.9. Unitat de control: **TELEFONIA - Caixa de presa**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.9.1. PPI: **Uc12 - Situació**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la situació de la caixa de presa col·locada.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació superior a +- 2 cm.

### 57.10. Unitat de control: **MEGAFONIA - Escomesa d'alimentació**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.10.1. PPI: **Uc1 - Fixació**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta fixació de la caixa per a l'escomesa.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Fixació inferior a quatre punts.

#### 57.10.2. PPI: **Uc2 - Connexió**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta connexió dels conductes.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Connexió deficient.

### 57.11. Unitat de control: **MEGAFONIA - Unitat amplificadora**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.11.1. PPI: Uc3 - Connexió

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta connexió amb l'escomesa i les fonts de programa.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Connexions deficients.

#### 57.11.2. PPI: Uc4 - Subjeccció

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta subjecció de l'equip o el bastiment.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Subjecció deficient.

### 57.12. Unitat de control: MEGAFONIA - Perfil de protecció

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.12.1. PPI: Uc5 - Col·locació perfil

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació que la col·locació del perfil sigui adient. Comprovació del tipus de perfil, les seves dimensions i les separacions entre les pressilles.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Tipus de perfil, dimensions o separacions entre pressilles diferents a allò especificat.

### 57.13. Unitat de control: MEGAFONIA - Caixa general de distribució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.13.1. PPI: Uc6 - Fixació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta fixació de la caixa general de distribució.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Fixació inferior a quatre punts.

#### 57.13.2. PPI: Uc7 - Connexions

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta connexió en el seu interior.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Connexions deficients.

#### 57.13.3. PPI: Uc8 - Identificació dels conductors

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta identificació dels conductors.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Utilització de colors diferents als especificats.

### 57.14. Unitat de control: MEGAFONIA - Canalització de superficie

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.14.1. PPI: Uc9 - Dimensions de la canalització de superfície.

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de les dimensiones de la ranura i encaix de la canalització de superfície.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Dimensions diferents a les especificades en un 1%.

#### 57.14.2. PPI: Uc10 - Fixació bases suports

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta fixació de les bases suports.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Fixació deficient.

#### 57.14.3. PPI: Uc11 - Placa contrafocs

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de l'existència de la placa contrafocs.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No s'ha col·locat la placa contrafoc.

#### 57.14.4. PPI: Uc12 - Diàmetre tub aïllant

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació del diàmetre del tub aïllant rígid.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Diàmetre del tub i/o radi de corvatura diferent a allò especificat.

### 57.15. Unitat de control: MEGAFONIA - Canalització sobre la safata

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.15.1. PPI: Uc13 - Fixació dels suports

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta fixació dels suports.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Fixació deficient, diferanta a l'especificada o amb separacions més grans de les especificades.

#### 57.15.2. PPI: Uc14 - Selecció de la safata

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de les dimensions de la secció de la safata.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Secció inferior a l'especificada.

### 57.16. Unitat de control: MEGAFONIA - Canalització empotrada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.16.1. PPI: Uc15 - Profunditat de la regata

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la profunditat de la regata.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Profunditat de la regata inferior a 25 mm.

#### 57.16.2. PPI: Uc16 - Diàmetre tub aïllant

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació del diàmetre del tub aïllant flexible.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Diàmetre del tub i/o radi de corvatura diferent a allò especificat.

### 57.17. Unitat de control: MEGAFONIA - Linia de distribució amb conductor multipar

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.17.1. PPI: Uc19 - Identificació dels conductors

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació que els conductors es diferencien pels colors.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Utilització de colors iguals en alguns del pars.

#### 57.17.2. PPI: Uc20 - Secció dels conductors

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la secció dels conductors.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Secció diferent a l'especificada.

### 57.18. Unitat de control: MEGAFONIA - Caixa de distribució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.18.1. PPI: Uc21 - Adossat al parament

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'adossat al parament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació en la profunditat de +- 2 mm.

#### 57.18.2. PPI: Uc22 - Connexions en el seu interior

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de les connexions de l'interior de la caixa de distribució.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Connexions deficients.

#### 57.18.3. PPI: Uc23 - Alçada de la caixa de distribució

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'alçada de situació mesurada des del sostre acabat.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Alçada de situació inferior a 19 cm. o superior a 21 cm.

### 57.19. Unitat de control: MEGAFONIA - Caixa de derivació o seccionament

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.19.1. PPI: Uc24 - Adossat al parament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'adossat al parament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació en la profunditat de +- 2 mm.

#### 57.19.2. PPI: Uc25 - Connexions en el seu interior

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de les connexions de l'interior de la caixa de derivació.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Connexions deficients.

#### 57.19.3. PPI: Uc26 - Alçada de la caixa de distribució

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'alçada de situació mesurada des del sostre acabat.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Alçada de situació inferior a 19 cm. o superior a 21 cm.

### 57.20. Unitat de control: MEGAFONIA - Caixa de pas

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.20.1. PPI: Uc27 - Adossat al parament

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'adossat al parament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació en la profunditat de +- 2 mm.

#### 57.20.2. PPI: Uc28 - Connexions en el seu interior

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de les connexions de l'interior de la caixa de pas.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Connexions deficients.

#### 57.20.3. PPI: Uc29 - Alçada de la caixa de distribució

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'alçada de situació mesurada des del sostre acabat.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Alçada de situació inferior a 19 cm. o superior a 21 cm.

### 57.21. Unitat de control: MEGAFONIA - Interruptor

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.21.1. PPI: Uc30 - Caixa per a encastar mecanismes

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'existència de la caixa per a encastar mecanismes.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No s'ha col·locat la caixa per encastar els mecanismes.

#### 57.21.2. PPI: Uc31 - Alçada

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'alçada de situació mesurat des de el parament acabat.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Alçada de situació diferent a l'especificació en +- 1 cm.

#### 57.21.3. PPI: Uc32 - Connexió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la connexió dels conductors.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Connexió deficient.

#### 57.21.4. PPI: Uc33 - Adossat de la placa de tancament

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'adossat de la placa de tancament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variació en la profunditat de +- 2 mm.

### 57.22. Unitat de control: MEGAFONIA - Altaveu de superficie

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 57.22.1. PPI: Uc45 - Caixa terminal

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'existència de la caixa terminal.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No s'ha col·loat la caixa terminal.

#### 57.22.2. PPI: Uc46 - Adossat de la placa de tancament

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'adossat de la placa de tancament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Variacions en la profunditat superiors a +- 2 mm.

#### 57.22.3. PPI: Uc47 - Connexions entre transformador i altaveu

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta connexió entre el transformador i els altaveus.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Connexions deficients.

**57.22.4. PPI: Uc48 - Fixació de l'altaveu a la caixa acústica**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta fixació de l'altaveu a la caixa acústica.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Fixació que no garanteix la solidesa del conjunt.

**57.22.5. PPI: Uc49 - Fixació de la caixa acústica**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la correcta fixació de la caixa acústica al parament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Fixació inferior a tres punts.

**57.22.6. PPI: Uc50 - Alçada**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de l'alçada de situació.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Alçada de situació diferent a l'especificada en +- 1 cm.

**58. Unitat d'Obra: 01.03.4 Canal penjada de xapa d'acer prelacat de 0,8 mm**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 58.1. Unitat de control: XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS I PLUVIALS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada red de instalación

#### 58.1.1. PPI: Uc2 - Dimensions, diàmetres

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 58.1.2. PPI: Uc3 - Disposició dels elements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 58.1.3. PPI: Uc4 - Fixacions dels elements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

## 59. Unitat d'Obra: 01.08.2 Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125/160 mm i amb tub de PVC-U de paret massissa, soterrat

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 59.1. Unitat de control: XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS I PLUVIALS - Control general - Execució

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada red de instalación

**59.1.1. PPI: Uc1 - Replanteig**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**59.1.2. PPI: Uc2 - Dimensions, diàmetres**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**59.1.3. PPI: Uc3 - Disposició dels elements**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**59.1.4. PPI: Uc4 - Fixacions dels elements**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**60. Unitat d'Obra: 01.08.4 Baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada, secció quadrada de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix i de tub de PVC-U**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**60.1. Unitat de control: XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS I PLUVIALS - Control general - Execució**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada red de instalación

**60.1.1. PPI: Uc1 - Replanteig**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**60.1.2. PPI: Uc2 - Dimensions, diàmetres**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

**60.1.3. PPI: Uc3 - Disposició dels elements**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 60.1.4. PPI: Uc4 - Fixacions dels elements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

### 61. Unitat d'Obra: 05.11 Bonera sifònica d'acer inoxidable, amb tapa antigrava metàl.lica i/o plana d'acer inxidable

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 61.1. Unitat de control: XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS I PLUVIALS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada red de instalación

#### 61.1.1. PPI: Uc1 - Replanteig

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 61.1.2. PPI: Uc2 - Dimensions, diàmetres

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 61.1.3. PPI: Uc3 - Disposició dels elements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 61.1.4. PPI: Uc4 - Fixacions dels elements

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

### 62. Unitat d'Obra: Depuradora d'aigües residuals

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 62.1. Unitat de control: ELEMENT DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada red de instalación

#### 62.1.1. PPI: Uc1 - Cambra de grasses

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 62.1.2. PPI: Uc7 - Fossa de decantació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 62.1.3. PPI: Uc12 - Tanc d'aeració prolongada mitjançant bufadors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

#### 62.1.4. PPI: Uc16 - Cambra de bombeig

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

## 63. Unitat d'Obra: Instal·lació solar tèrmica

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**63.1. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA - Sistema de captació**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**63.1.1. PPI: Uc1 - Tipus i característiques del sistema de captació solar**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**63.1.2. PPI: Uc2 - Disposició, situació i fixació del sistema de captació solar**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**63.2. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA - Circuits, sistemes de control i vàlvules**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**63.2.1. PPI: Uc3 - Tipus i característiquesdel circuit hidràulic**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

**63.2.2. PPI: Uc4 - Disposició i fixació i aïllament tèrmic del circuit hidràulic**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

**63.2.3. PPI: Uc5 - Tipus i característiques de vàlvules i claus**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

**63.2.4. PPI: Uc6 - Disposició i fixació de vàlvules i claus**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

**63.2.5. PPI: Uc7 - Tipus, característiques i instal·lació de bomba acceleradora**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

**63.2.6. PPI: Uc8 - Tipus i característiques del quadre de control**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

**63.2.7. PPI: Uc9 - Situació, disposició, fixació i connexions del quadre de control**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

**63.3. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA - Sistema d'acumulació solar i bescanviadors**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**63.3.1. PPI: Uc10 - Tipus i característiuqes del dipòsit acumulador, bescanviadors**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 63.3.2. PPI: Uc11 - Disposició i fixació del dipòsit acumulador, bescanviadors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

### 64. Unitat d'Obra: Instal·lació elèctrica

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 64.1. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada zona común

#### 64.1.1. PPI: Uc1 - Replanteig

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

#### 64.1.2. PPI: Uc2 - Tipus i característiques dels equips i mecanismes

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

#### 64.1.3. PPI: Uc3 - Disposició, fixació dels equips i mecanismes

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

#### 64.1.4. PPI: Uc4 - Tipus de conductors i protectors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

#### 64.1.5. PPI: Uc5 - Disposició de conductors i protectors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

#### 64.1.6. PPI: Uc6 - Fixació de conductors i protectors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 65. Unitat d'Obra: Enllumenat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 65.1. Unitat de control: ENLLUMENAT - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 65.1.1. PPI: Uc1 - Tipus d'enllumenat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

#### 65.1.2. PPI: Uc2 - Dotació, col·locació, disposició

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

#### 65.1.3. PPI: Uc3 - Fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

#### 65.1.4. PPI: Uc4 - Sistemes de regulació i control

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

#### 65.1.5. PPI: Uc5 - Sistemes d'encesa i apagat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

### 66. Unitat d'Obra: Ventilació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Si s'estableixen)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 66.1. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 66.1.1. PPI: Uc1 - Tipus i situació dels conductes i/o ximeneies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 66.1.2. PPI: Uc2 - Fixació i dimensions dels conductes i/o ximeneies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 66.1.3. PPI: Uc3 - Tipus i situació dels extractors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 66.1.4. PPI: Uc4 - Fixació i capacitat dels extractors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 66.1.5. PPI: Uc5 - Sistemes d'accionament

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

#### 66.1.6. PPI: Uc6 - Disposició i capacitat dels airejadors

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 50% del lot.

## 67. Unitat d'Obra: Envà pluvial

### 67.1. Unitat de control: ENVÀ PLUVIAL - Coberta general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 67.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 67.1.2. PPI: Uc2 - Compatibilitat de materials

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 67.1.3. PPI: Uc4 - Estructura de suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 67.1.4. PPI: Uc5 - Cobertura, disposició i sistema de fixació

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

#### 67.1.5. PPI: Uc6 - Espessor

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 68. Unitat d'Obra: 09.28 Formació de base de paviment formant pendents amb morter sense retracció

#### 68.1. Unitat de control: PAVIMENT FLEXIBLE - Control general - Execució

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 68.1.1. PPI: Uc1 - Condicions prèvies

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

#### 68.1.2. PPI: Uc2 - Estat del suport

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

#### 68.1.3. PPI: Uc3 - Aplicació de les pendents del morter sense retracció

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

## OBRA ACABADA

### 1. Unitat d'Obra: 02.3 Excavació per a caixa de paviment

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

### 1.1. Unitat de control: EXCAVACIONS - EXCAVACIÓ

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 500 metros cuadrados

#### 1.1.1. PPI: Inspecció final

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad  per lot.

## 2. Unitat d'Obra: 03.1 Formigó per a rases i pous de fonaments HA-25/P/20/IIa, abocat amb camió

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 2.1. Unitat de control: SABATES - ABANS DE POSADA EN SERVEI:

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

#### 2.1.1. PPI: Comprovació del comportament de les sabates

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El  33% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

El comportament de les sabates  haurà de ser de la forma prevista al projecte.

No s'haurà d'apreciar que s'estiguin superant les càrregues admissibles.

Els assentaments i moviments s'ajusten a la previsió, si, en cas especials, així ho exigeix el projecte o el Director de Obra.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Defectes que puguin afectar a les exigències de seguretat i habitabilitat

## 3. Unitat d'Obra: 03.8 Formigó per pous HNE-15/P/20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 3.1. Unitat de control: SABATES - ABANS DE POSADA EN SERVEI:

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

#### 3.1.1. PPI: Comprovació del comportament de les sabates

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 33% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

El comportament de les sabates haurà de ser de la forma prevista al projecte.

No s'haurà d'apreciar que s'estiguin superant les càrregues admissibles.

Els assentaments i moviments s'ajusten a la previsió, si, en cas especials, així ho exigeix el projecte o el Director de Obra.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Defectes que puguin afectar a les exigències de seguretat i habitabilitat

## 4. Unitat d'Obra: 04.4 Sostre de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 4.1. Unitat de control: ESTRUCTURA PREFABRICADA - Control general - Obra Acabada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

#### 4.1.1. PPI: *Inspecció final

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 5. Unitat d'Obra: 04.9 Biga prefabricada de formigó pretesat

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 5.1. Unitat de control: ESTRUCTURA PREFABRICADA - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

#### 5.1.1. PPI: *Inspecció final

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 6. Unitat d'Obra: 04.11 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats HA-25/P/20/I

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 6.1. Unitat de control: ESTRUCTURA DE FORMIGÓ - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 6.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 7. Unitat d'Obra: *05.1 Coberta de terrat amb capa de protecció de palet de riera

#### 7.1. Unitat de control: COBERTA - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 7.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 8. Unitat d'Obra: 05.2 Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 Kg/m3

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 8.1. Unitat de control: TERRAT - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 2.000 metros cuadrados

#### 8.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 9. Unitat d'Obra: 05.8 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 9.1. Unitat de control: TERRAT - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 2.000 metros cuadrados

#### 9.1.1. PPI: Inspecció final

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

## 10. Unitat d'Obra: *01.03.1 Coberta de sandvitx de dues xapes d'acer prelacat de 0,4 mm i 30 mm d'escuma de poliuretà PUR

### 10.1. Unitat de control: COBERTA SANDVITX - Control general - Obra acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 10.1.1. PPI: Inspecció final

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 11. Unitat d'Obra: 01.04.1 Paret de tancament de gruix 14 cm de maó calat HD, col.locat amb morter

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 11.1. Unitat de control: TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS - Control general - Obra Acabada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

#### 11.1.1. PPI: Inspecció final

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 12. Unitat d'Obra: 04.15 Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm i de dues cares vistes de 15 cm de gruix, de bloc foradat llis

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 12.1. Unitat de control: TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

#### 12.1.1. PPI: Inspecció final

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 13. Unitat d'Obra: 06.8 Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament d'11 cm

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 13.1. Unitat de control: TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ - Control general - Obra Acabada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

#### 13.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 14. Unitat d'Obra: **06.17 Panell de façana model ETINA ADVANCE d'Europerfil o similar**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 14.1. Unitat de control: **TANCAMENT DE PANELLS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

#### 14.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 15. Unitat d'Obra: **06.9 Envà de PYL (A) 15+90+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm de gruix col.locats cada 40 cm**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 15.1. Unitat de control: **ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 15.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 16. Unitat d'Obra: **06.10 Envà d'extradossat de PYL (A) 48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 16.1. Unitat de control: **ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 16.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 17. Unitat d'Obra: **06.12 Envà de PYL (A) 15+48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 17.1. Unitat de control: **ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**17.1.1. PPI: Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**18. Unitat d'Obra: 06.15 Envà de PYL (H) 15+48+15 amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm de gruix col.locats cada 40 cm**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**18.1. Unitat de control: ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

**18.1.1. PPI: Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**19. Unitat d'Obra: 08.04.1 Pintat de PV i de PH interiors, al plàstic llis**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**19.1. Unitat de control: PINTURA - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**19.1.1. PPI: Pintura plàstica**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**20. Unitat d'Obra: 09.9 Pintat sobre paviment de formigó, amb pintura de poliuretà**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**20.1. Unitat de control: PINTURA - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**20.1.1. PPI: *Pintura de poliuretà**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**21. Unitat d'Obra: Pintat de barana d'acer a l'esmalt sintètic**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**21.1. Unitat de control: PINTURA - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**21.1.1. PPI: Pintura a l'esmalt sintetic**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**22. Unitat d'Obra:** **08.02.1 Cel ras tipus 1P AMF perforat o equivalent, tipus Thermatex Symetra RG4-16 de 60x60 cm**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**22.1. Unitat de control:** **FALS SOSTRE - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

**22.1.1. PPI:** **Inspecció final; planor, nivell, aspecte**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**23. Unitat d'Obra:** **08.02.2 Cel ras PYL de 12,5 mm de gruix amb perfileria de planxa d'acer galvanitzada oculta**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**23.1. Unitat de control:** **FALS SOSTRE - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

**23.1.1. PPI:** **Inspecció final; planor, nivell, aspecte**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**24. Unitat d'Obra:** **08.02.7 Cel ras de lamel·les metàl.liques de 20 cm d'amplària, de 0,45 mm de gruix, acabades lacades, amb perfileria oculta**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 24.1. Unitat de control: FALS SOSTRE - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 24.1.1. PPI: Inspecció final; planor, nivell, aspecte

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

## 25. Unitat d'Obra: 08.03.1 Revestiment vinílic de la marca Amstrong, col.lecció Wall Design, en rotlles de 2 m d'amplària i 0,9 mm d'espessor, encolat i termosoldat de junts

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 25.1. Unitat de control: REVESTIMENT FLEXIBLE - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 25.1.1. PPI: Aspecte acabat, defectes d'adhesió, alineacions, plecs, borses,…

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

## 26. Unitat d'Obra: 06.13 Realització de protecció per a una EI 120 amb dues planxes de silicat càlcic de 25 mm de gruix

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**26.1. Unitat de control:** **AÏLLANTS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**26.1.1. PPI:** **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**27. Unitat d'Obra:** **07.3 Aïllament de planxa de poliestirè extrudit (XPS), resistència a la compressió >= 300 KPa, RT entre 1,20 1,30 m2/K/W, de 40 mm de gruix**

**27.1. Unitat de control:** **AÏLLANTS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**27.1.1. PPI:** **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**28. Unitat d'Obra:** **08.01.1 Revestiment panell d'aïllament expandit (EPS) fixat al mur amb morter adhesiu i malla de fibra de vidre**

**28.1. Unitat de control:** **AÏLLANTS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**28.1.1. PPI:** **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**29. Unitat d'Obra:** **07.1 Làmina separadora de polietilè de 100 um i 96 g/m2, col.locada no adherida**

**29.1. Unitat de control:** **IMPERMEABILITZACIÓ - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**29.1.1. PPI:** **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**30. Unitat d'Obra:** **07.2 Membrana de densitat superficial 1,3 Kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic**

**30.1. Unitat de control:** **IMPERMEABILITZACIÓ - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metres quadrats

**30.1.1. PPI:** **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

**31. Unitat d'Obra:** **01.05.3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

### 31.1. Unitat de control: PAVIMENT DE SOLERES - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 31.1.1. PPI: Inspecció final

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 32. Unitat d'Obra: 09.13 Paviment de terratzo de gra petit, de 30x30 cm, de la casa Graus, col.locat a truc de maceta

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 32.1. Unitat de control: PAVIMENT DE PECES RÍGIDES - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

#### 32.1.1. PPI: Inspecció final: Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

### 33. Unitat d'Obra: 09.14 Esglaó de terratzo llis de gra petit, format per estesa i davanter

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 33.1. Unitat de control: PAVIMENT DE PECES RÍGIDES - Control general - Obra Acabada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada 100 metros cuadrados

**33.1.1. PPI: Inspecció final: Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**34. Unitat d'Obra: 09.21 Paviment vinílic Tarkett Granit Multisafe antilliscant, reacció al foc Bfl-s1, amb junts termosegellats**

**34.1. Unitat de control: PAVIMENT FLEXIBLE - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**34.1.1. PPI: Inspecció final: Planor, aspecte superficial**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**35. Unitat d'Obra: 09.22 Paviment vinílic Tarkett Òptima, reacció al fos Bfl-s1, amb junts termosegellats**

**35.1. Unitat de control: PAVIMENT FLEXIBLE - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**35.1.1. PPI: Inspecció final: Planor, aspecte superficial**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**36. Unitat d'Obra: 09.4 Paviment de formigó de 15 cm de gruix amb 5 Kg/m2 de pols de quarts, amb formigó HA-25/P/20/IIa**

**36.1. Unitat de control: *PAVIMENT DE FORMIGO - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**36.1.1. PPI: Inspecció final: Planor, juntes, aspecte superficial**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**37. Unitat d'Obra: 09.12 Recrescut de formigó HA-25/P/20/IIa**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 37.1. Unitat de control: SOLERA DE FORMIGÓ - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada grado de impermeabilidad

#### 37.1.1. PPI: Inspecció final: planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad  per lot.

## 38. Unitat d'Obra: 09.20 Capa de millora del suport amb imprimació i pasta allisadora

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 38.1. Unitat de control: PAVIMENT FLEXIBLE - *Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 38.1.1. PPI: Inspecció final: Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 39. Unitat d'Obra: 10.01.19 Finestra d'alumini lacat de color, amb RPT. Classificació mínima 4 de permeabiliat, 9A d'estanquitat a l'aigua i C4 de resistència al vent

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 39.1. Unitat de control: FINESTRA I BALCONERA - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 39.1.1. PPI: Funcionament de la fusteria

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

#### 39.1.2. PPI: Prova d'escorrentia

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 10% del lot.

## 40. Unitat d'Obra: 10.02.10 Porta interior d'alumini lacat de color. Classificació mínima 4 de permeabiliat, 9A d'estanquitat a l'aigua i C4 de resistència al vent

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 40.1. Unitat de control: FINESTRA I BALCONERA - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

#### 40.1.1. PPI: Funcionament de la fusteria

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**41. Unitat d'Obra: Vidre amb cambra de dues llunes incolores de 6/12/4**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**41.1. Unitat de control: VIDRES (GENERAL) - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada planta o nivel

**41.1.1. PPI: Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**42. Unitat d'Obra: 10.01.7 Porta interior de fusta d'una fulla batent , de cares llises de tauler de fusta, cantells emmarcats amb MDF, acabat xapat amb HPL**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**42.1. Unitat de control: PORTA - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada tipo

**42.1.1. PPI: Funcionament de la porta**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

**43. Unitat d'Obra: 10.02.1 Fulla batent per a porta interior de tauler de fusta de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'alumini d'1 mm de gruix**

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 43.1. Unitat de control: PORTA - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada tipo

#### 43.1.1. PPI: Funcionament de la porta

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 20% del lot.

## 44. Unitat d'Obra: *10.01.27 Porta seccional formada de panells de 45 mm de gruix, emplenat de poliuretà i xapa lacada amb una RT k= 0,51 W/m2K i RW= 25 dBA

### 44.1. Unitat de control: PORTA - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 44.1.1. PPI: Funcionament de la porta

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

## 45. Unitat d'Obra: 11.01.1 Barana d'acer amb passamà, travessar inferior i superior i muntants

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 45.1. Unitat de control: BARANES - Control general - Obra Acabada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada tipo

**45.1.1. PPI: Resistència (en cas de dubtes sobre la resistència de la barana)**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad per lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Resistència de la barana d'acord a la taula 3.3 del DB SE-AE 3.2: (segons DB SU-1, 3.2.2.)

Categoria d'ús F, resistent a forjça horitzontal= 1,6 kN/m.

**46. Unitat d'Obra: *10.01.13 Emmarcat d'obertures de façana, amb bastidor perimetral de xapa d'acer galvanitzat**

**46.1. Unitat de control: EMMARCAT D'OBERTURES - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**46.1.1. PPI: Inspecció visual**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**47. Unitat d'Obra: *10.01.33 Gelosia de lamel.les fixes inclinades d'alumini**

**47.1. Unitat de control: GELOSIA DE LAMEL.LES FIXES INCLINADES - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**47.1.1. PPI: Inspecció visual**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**48. Unitat d'Obra: 10.01.12 Porta tallafocs metàl.lica EI2-C 60, d'una fulla batent, amb acabat xapat HPL**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**48.1. Unitat de control: PROTECCIONS PASSIVES - *Control general - Obra acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 48.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 49. Unitat d'Obra: **10.02.9 Porta tallafocs metàl.lica EI2-C 60, d'una fulla batent, amb tanca antipànic i espiell**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 49.1. Unitat de control: **PROTECCIONS PASSIVES - *Control general - Obra acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 49.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

### 50. Unitat d'Obra: **Extintors portàtils d'eficàcia 12A-113B**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 50.1. Unitat de control: **PROTECCIONS PASSIVES - *Control general - Obra acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

#### 50.1.1. PPI: **Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

## 51. Unitat d'Obra: Climatització

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 51.1. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ - Equips i aparells

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

#### 51.1.1. PPI: Verificació de les dades de funcionament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es pendran nota de les dades de funcionament dels equips i aparells que passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. Es registraran les dades nominals de funcionament que figurin en el projecte o la memòria tècnica reals de funcionament.

**CRITERIS DE REBUIG:**

No complir amb les especificacions donades.

### 51.2. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ - Instal·lacions de climatització individuals

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 51.2.1. PPI: Verificació del funcionament

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Un cop realitzades les connexions de l'equip es manipularà la seva caixa de control, col·locant el mando en la posició relativa a cada un dels serveis que l'equip té que prestar.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Es produeixen vibracions, no funciona o funciona incorrectament algun dels elements.

#### 51.2.2. PPI: Verificació del cabal en cada reixeta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Un cop realitzades les connexions de l'equip es manipularà la seva caixa de control, col·locant el mando en la posició relativa a cada un dels serveis que l'equip té que prestar. En instal·lacions amb xarxa de conductes es mesurarà el cabal en cada reixeta.

**CRITERIS DE REBUIG:**

El cabal impulsat és diferent a l'especificat.

### 52. Unitat d'Obra: **Parallamps**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 52.1. Unitat de control: **XARXA DE TERRA - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

##### 52.1.1. PPI: **Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació.**

**Col·locació correcta dels elèctrodes.**

**Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny.**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes.

Posicionament dels elèctrodes

Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat

**CRITERIS DE REBUIG:**

Unions que no garanteixen la continuïtat elèctrica, perforació del conductor o diàmetre inferior al exigit en el projecte.

Elèctrodes col·locats incorrectament

##### 52.1.2. PPI: **Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió ( Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny

**CRITERIS DE REBUIG:**

Resistivitat del terreny no s'ajusta a la requerida en el projecte

**52.2. Unitat de control: INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

**52.2.1. PPI: Verificació de la resistència de la presa de terra del dispositiu captador.**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa

**CRITERIS DE REBUIG:**

Valors inferiors als definits en el projecte

**52.2.2. PPI: Verificació de la instal·lació de protecció contra el llamp.**

**EXIGÈNCIA:**

VOLUNTARI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir ( 2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebad (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles

**CRITERIS DE REBUIG:**

No compliment dels paràmetres anteriors

**53. Unitat d'Obra: Telecomunicacions (ICT)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 53.1. Unitat de control: TELEFONIA - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 53.1.1. PPI: Prova de funcionament

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad  per lot.

### 53.2. Unitat de control: MEGAFONIA - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 53.2.1. PPI: Prova de funcionament

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

1 unidad  per lot.

## 54. Unitat d'Obra: 01.03.4 Canal penjada de xapa d'acer prelacat de 0,8 mm

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 54.1. Unitat de control: XARXA  D'EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS I PLUVIALS - Proves d'estanquitat total

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada zona común

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880  Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

#### 54.1.1. PPI: **Proves d'estanquitat amb aigua**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es realitzarà la prova a les xarxes d'aigües residuals i pluvials.

Es taponaran tots els terminals de les tuberies d'evacuació, exceptuant els de la coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins vessar.

La pressió a la que té que estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no té que ser inferior a 0,3 bar ni superar el màxim de 1 bar.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Si alguna de les unions té pèrdues d'aigua.

### 55. Unitat d'Obra: **01.08.2 Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125/160 mm i amb tub de PVC-U de paret massissa, soterrat**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

#### 55.1. Unitat de control: **XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS I PLUVIALS - Proves d'estanquitat total**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada zona común

#### 55.1.1. PPI: **Proves d'estanquitat amb aigua**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es realitzarà la prova a les xarxes d'aigües residuals i pluvials.

Es taponaran tots els terminals de les tuberies d'evacuació, exceptuant els de la coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins vessar.

La pressió a la que té que estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no té que ser inferior a 0,3 bar ni superar el màxim de 1 bar.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Si alguna de les unions té pèrdues d'aigua.

**56. Unitat d'Obra: 01.08.4 Baixant de tub de planxa galvanitzada prelacada, secció quadrada de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix i de tub de PVC-U**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**56.1. Unitat de control: XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS I PLUVIALS - Proves d'estanquitat total**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada zona común

**56.1.1. PPI: Proves d'estanquitat amb aigua**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es realitzarà la prova a les xarxes d'aigües residuals i pluvials.

Es taponaran tots els terminals de les tuberies d'evacuació, exceptuant els de la coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins vessar.

La pressió a la que té que estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no té que ser inferior a 0,3 bar ni superar el màxim de 1 bar.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Si alguna de les unions té pèrdues d'aigua.

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**57. Unitat d'Obra: 05.11 Bonera sifònica d'acer inoxidable, amb tapa antigrava metàl.lica i/o plana d'acer inxidable**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**57.1. Unitat de control: XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS I PLUVIALS - Proves d'estanquitat total**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada zona común

**57.1.1. PPI: Proves d'estanquitat amb aigua**

**EXIGÈNCIA:**

OBLIGATORI

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**PARÀMETRES DE COMPLIMENT:**

Es realitzarà la prova a les xarxes d'aigües residuals i pluvials.

Es taponaran tots els terminals de les tuberies d'evacuació, exceptuant els de la coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins vessar.

La pressió a la que té que estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no té que ser inferior a 0,3 bar ni superar el màxim de 1 bar.

**CRITERIS DE REBUIG:**

Si alguna de les unions té pèrdues d'aigua.

**58. Unitat d'Obra: Depuradora d'aigües residuals**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 58.1. Unitat de control: ELEMENT DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS - Control general - Obra Acabada

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

#### 58.1.1. PPI: Prova de funcionament

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

## 59. Unitat d'Obra: Instal·lació d'aigua

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

### 59.1. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ D'AIGUA, ACS - Instal·lació d'aigua (s\DB HS-4)

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

#### 59.1.1. PPI: Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum)

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

### 59.2. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ D'AIGUA, ACS - Instal·lació d'aigua calenta sanitaria (s\DB HE-2)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

**59.2.1. PPI: Prova d'estanquitat i resistència mecànica**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**59.3. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ D'AIGUA, ACS - Instal·lació solar térmica**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada instalación

**59.3.1. PPI: Verificació de funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**59.3.2. PPI: Verificació de l'ajust, funcionament i consum de les bombes**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**59.3.3. PPI: Verificació dels bescanviadors**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**59.3.4. PPI: Equilibrat hidràulic**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**59.3.5. PPI: Comprovació de l'eficiència energètica:l'aportació d'energia i pèrdues tèrmiques**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**60. Unitat d'Obra: Instal·lació elèctrica**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**60.1. Unitat de control: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada zona común

**60.1.1. PPI: Condicions de funcionament: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**60.1.2. PPI: Condicions de seguretat: Continuïtat dels conductors de protecció, resisstència a terra, i sensibilitat del diferencial**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 100% del lot.

**61. Unitat d'Obra: Enllumenat**

**OBJECTIU DEL CONTROL:**

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada

**PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS:**

(Segons l'element)

**PAUTES SOBRE LA FREQÜÈNCIA DE CONTROL:**

Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora (SI/NO)

Verificacions de Entiat de Control de l'Edificació (SI/NO)

**ACTIVITAT DE LA CONSTRUCTORA:**

Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? (SI/NO)

Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? (SI/NO)

**61.1. Unitat de control: ENLLUMENAT - ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**61.1.1. PPI: Nivells mínims d'il·luminació en zones de circulació**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

**61.2. Unitat de control: ENLLUMENAT - ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per la totalidad del elemento objeto de control

**61.2.1. PPI: Nivells mínims d'il·luminació en zones d'emergència**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

**61.2.2. PPI: Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 25% del lot.

**61.3. Unitat de control: ENLLUMENAT - ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

1 per cada zona común

**61.3.1. PPI: Il·luminació de les senyals de seguretat**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

El 15% del lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**62. Unitat d'Obra: Envà pluvial**

**62.1. Unitat de control: ENVÀ PLUVIAL - Control general - Obra acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**62.1.1. PPI: Inspecció final**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

Cap

**63. Unitat d'Obra: 09.28 Formació de base de paviment formant pendents amb morter sense retracció**

**63.1. Unitat de control: PAVIMENT FLEXIBLE - Control general - Obra Acabada**

**CRITERI DE LOTIFICACIÓ:**

La totalitat

**63.1.1. PPI: Inspecció final: Planor, aspecte superficial**

**CRITERIS DE FREQÜÈNCIA:**

0 unitats per lot.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

## Metadades del document

| | |
|---|---|
| **Núm. expedient** | 2019/0010425 |
| **Tipus documental** | Projecte |
| **Títol** | Projecte de reforma i ampliació per a vestidors i oficines al Centre de Conservació de Carreteres (CCC) de Manresa - P19VR2199. |
| **Codi classificació** | D0503SE01 - Obres obert |

## Signatures

| Signatari | | Acte | Data acte |
|---|---|---|---|
| JOAN RIBERA MESTRES - DNI | | Signa | 31/03/2023 08:56 |
| Laura del Río Fernández (TCAT) | Tècnic/a del Servei Promotor | Informat de conformitat | 03/04/2023 09:40 |

## Validació Electrònica del document

| Codi (CSV) | Adreça de validació | QR |
|---|---|---|
| 2e90fc82bd947628d880 | https://seuelectronica.diba.cat | |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2e90fc82bd947628d880 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat